

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ПАЛЕОБИОЛОГИИ им. Л. Ш. ДАВИТАШВИЛИ

Т. А. ЛОМИНАДЗЕ и А. С. САХАРОВ

КОСМОЦЕРАТИДЫ КАВКАЗА

«МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ
1985

28.I

56.57

Л 816

Работа посвящена изучению космоцератид Кавказа. Дается монографическое описание 33 видов и подвидов, принадлежащих к 2 подсемействам, 3 родам и 4 подродам. Проведена ревизия систематики семейства *Cosmoceratidae*. Рассмотрены вопросы зонального расчленения келловейского яруса для Кавказа и зоогеографического районирования Европы в келловее.

Книга рассчитана на широкий круг геологов, занимающихся палеонтологией и стратиграфией при Кавказа.

Редактор д-р геол.-мин.наук, профессор
Н.Г. Х и м ш и а ш в и л и

Л 2020000000 64-85
М 607(06) - 85

© Издательство
"Мецниереба", 1985

ВВЕДЕНИЕ

Космоцератиды очень широко распространены на Северном Кавказе и встречаются от Дагестана — на востоке до Краснодарского края — на западе. В Закавказье представители этого семейства встречаются гораздо реже. Так, например, в келловее Грузии найдены лишь два вида, в Азербайджане и Армении — по одному виду рода *Kerplerites*. Космоцератины в Закавказье полностью отсутствуют.

Для расчленения келловейских, особенно нижне- и среднекелловейских отложений Северного Кавказа космоцератиды имеют важное значение. В то же время изучением космоцератид Кавказа до настоящего времени специально никто не занимался, хотя и имеется несколько работ, где приводятся описания этих организмов.

В недавно опубликованной монографии Т.А.Ломинадзе (1982) подробно рассмотрел вопросы терминологии, методики исследования, систематики, филогении, экологии, а также историю изучения космоцератид. На основании исследования раковины этих животных, анализа изменчивости в онтогенезе лопастной линии, скульптуры, формы раковины и внутренних структур изученных с помощью сканирующего электронного микроскопа удалось выделить признаки, характерные для таксонов различных рангов и обосновать филогенетическую систематику космоцератид.

Авторы сочли возможным в настоящей работе не возвращаться к этим проблемам и предлагают описание формы космоцератид, на основании произведенной ревизии, которое имеет большое значение для практической стратиграфии.

Последние разделы работы посвящены биостратиграфии келловейских отложений Кавказа, где в свете новых данных обосновано зональное расчленение этого яруса, и зоогеографическому районированию Европы и сопредельных районов в келловее.

Основным материалом для работы послужили сборы аммонитов, произведенные в течение 1959–1981 гг. на Кавказе.

Большинство изученных образцов хранится в Монографическом музее Института палеобиологии им.Д.Ш.Давиташвили АН Груз.ССР.

НАДСЕМЕЙСТВО STEPHANOCERATOIDEA
СЕМЕЙСТВО COSMOCERATIDAE Haug, 1887

Д и а г н о з. Общая форма раковины от уплощенной до вздутой. Пупок от довольно узкого до умеренно широкого. Поперечное сечение от округлого до округло-многоугольного. Максимальная толщина раковины находится в средней части боковых сторон. Скульптура сильная, состоит из ребер и бугорков. Наиболее характерные формы имеют три ряда бугорков-внутренние, боковые и наружные. На жилой камере раковины бугорки не всегда сохраняются. У более ранних форм ребра пучкообразно ветвящиеся. Брюшная сторона раковины от плоской до округленной. Усложнение лопастной линии происходит за счет внутренних боковых лопастей. До стадии $(V_1V_1)(U_2U_1U_2)U^1I_1I^2I^3I_1I^1D$ все космоцератиды развиваются одностипно. Лопасть U короче V и в ходе эволюции удлинняется. Угол первичного пережима в среднем равен $314,4^\circ$. Число септ, приходящихся на один оборот, в среднем 10,3.

С р а в н е н и я. От семейства Macrocerphalitidae Buckman, 1922, отличается формой раковины, часто с уплощенной брюшной стороной, наличием бугорков и способом усложнения лопастной линии в онтогенезе. У Macrocerphalitidae усложнение лопастной линии происходит за счет умбиликальных лопастей, у Cosmoceratidae - внутренних боковых.

П о д с е м е й с т в е н н ы й с о с т а в. Kerpleritinae Tintant, 1963; Cosmoceratinae Haug, 1887.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Представители семейства Cosmoceratidae имеют очень широкое распространение и встречаются как в бореальной, так и в тихоокеанской и средиземноморской областях.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Келловей.

ПОДСЕМЕЙСТВО KERPLERITINAE Tintant, 1963

1926 Gowericeratidae Buckman, стр.20

1963 Kerpleritinae Tintant, стр.65

1982 Kerpleritinae Ломинадзе, стр.155

Д и а г н о з. Раковины округлые, от сильно инволютных до эволютных. Поперечное сечение округлое или овальное. Уплющенность брюшной стороны наблюдается на внутренних оборотах, очень редко и до конца жилой камеры. Пупок от узкого до умеренно широкого. Орнаментация раковины состоит из коротких внутренних и многочисленных наружных ребер. Внутренние бугорки отсутствуют. Наружные наблюдаются только у молодых форм. Боковые бугорки, которые отсутствуют у геологически старых форм, достигают значительных размеров у более поздних. Формула лопастной линии имеет следующий вид: $(V_1V_1)UU I_1I^2I^3I_1I^1D$.

С р а в н е н и я. От подсемейства Cosmoceratinae Haug, 1887, отличаются более широкими и округленными оборотами, отсутствием или же слабым развитием бугорков, а также более зазубренными элементами лопастной линии и отсутствием лопасти I^4 на внутренней стороне раковины.

От представителей семейства Macrocerphalitidae Buckman, 1922, отличаются короткими внутренними и тонкими, многочисленными наружными ребрами, наличием слабых наружных бугорков и уплощенной брюшной стороной на внутренних оборотах раковины, а также планом развития лопастной линии в онтогенезе.

Р о д о в о й с о с т а в. Kerplerites Neumaier, 1892; Sigaloceras Hyatt,

1900.

Географическое распространение. Встречаются в бореальной, тихоокеанской и средиземноморской областях.

Геологический возраст. Ранний келловей, редко низы среднего келловей.

ПОД Кеплеритес Neumaug, 1892

1892 Kerpplerites Neumaug, стр.53

1982 Kerpplerites Ломинадзе, стр.156 (см.синонимнику, сравнения, общие замечания)

Тип рода. *Ammonites Kerppleri* Oppel (1862, стр.151), Германия, Виртемберг; нижний келловей.

Диагноз. Раковины средней толщины с сильно инволютными оборотами. Последний оборот несколько развернут. Поперечное сечение от округлого до высокоовального. Пупок от узкого до умеренно широкого. Уплощенность брюшной стороны наблюдается на внутренних оборотах. Последний оборот округлен. У молодых форм скульптура состоит из коротких двузветистых внутренних ребер. У взрослых форм ребра многоветвистые. Внутренние и боковые бугорки отсутствуют. Наружные бугорки иногда наблюдаются на внутренних оборотах, а на внешних или отсутствуют или же очень слабо развиты. Лопастная линия с зазубренными элементами. Лопасть U короче или одинаковой длины с лопастью V.

Подродовой состав. *Kerpplerites* s.str., Neumaug, 1892; *Gowericeras* Buckman, 1921; *Seymourites* Kilian et Reboul, 1909.

Географическое распространение. Гренландия, Аляска, Шпицберген, Калифорния, Япония, Англия, Франция, Германия, Португалия, Польша, Литва, Русская платформа, Кавказ, Мангышлак.

Геологический возраст. Ранний келловей.

ПОДРОД *Kerpplerites* s.str., Neumaug, 1892

1892 Kerpplerites Neumaug, стр.53 (частично)

1982 Kerpplerites Ломинадзе, стр.158 (см.синонимнику, сравнения, видовой состав, общие замечания)

Тип подрода. *Ammonites Kerppleri* Oppel (1862, стр.151), Германия, Виртемберг; нижний келловей.

Диагноз. Раковины от средних до очень крупных размеров с инволютными оборотами. Последний оборот несколько развернут. Пупок от узкого до умеренно широкого. На внутренних оборотах брюшная сторона уплощенная, а на последнем обороте округляется. Сечение оборотов от округлого до высокоовального. Внутренние ребра короткие. На нижней трети высоты оборота они разветвляются на многочисленные наружные ребра, которые без перерыва пересекают округлую брюшную сторону раковины. Бугорки очень слабо развиты. Лопастная линия слабо зазубрена. Лопасть V длиннее или равна U.

Географическое распространение. Германия, Франция, Англия, Кавказ.

Геологический возраст. Ранний келловей.

Kerpplerites(*Kerpplerites*) *kerppleri* (Oppel, 1862)

Табл. I, фиг. 2; табл. II, фиг. I-2; табл. V, фиг. 2; табл. VI, фиг. I

1862 *Ammonites Kerppleri* nov. - Oppel, стр. 151

1887 *Ammonites macrocephalus evolutus* n.sp. - Quenstedt, стр.655

1887 *Ammonites* cf. *arbustigerus* d'Orb. - Quenstedt, стр.682

1922 *Kepplerites* *Keppleri* Oppel - Buckman, табл.ССLXXXIX A,B

1957 *Kepplerites rionensis* n.sp. - Химмашвили, стр.69, табл.X, фиг.
3-4

1963 *Kepplerites*(*Kepplerites*) *kepleri* (Oppel,1862) - Tintant, стр. 75,
табл.I, фиг.I; табл.II, фиг.I; табл.III, фиг.I-2

1973 *Kepplerites kepleri* (Oppel) - Пайчадзе, стр.50, табл.XIV, фиг.

Ia,б,в

Л е к т о т и п. Экземпляр, изображенный Бакменом (S.Buckman, 1922, табл.ССLXXXIX A,B), Германия, Ехинген, Вюртемберг; нижний мелловый.

О п и с а н и е. Раковина вздутая, с сильно объемлющими оборотами. Внешние обороты перекрывают внутренние на 2/3 их боковой высоты. Поперечное сечение трапециевидно-овальное. Наибольшая толщина приходится на пупковый край раковины. Боковые стороны округлые, постепенно переходящие в округлую брюшную сторону. Брюшная сторона на жилой части раковины относительно узкая, округлая. На внутренних оборотах она уплощенная с резким перегибом между брюшной и боковой сторонами. Пупок глубокий, умеренно широкий, ступенчатый, с высокой, нависающей пупковой стенкой на внешних оборотах и отвесной на внутренних. На жилой части раковины пупковая стенка становится менее крутой.

Поверхность раковины покрыта многочисленными тонкими изящными ребрами. Внутренние ребра начинаются у пупкового шва и по пупковой стенке поднимаются к пупковому перегибу, отклоняясь назад от радиального направления. При переходе через пупковый перегиб направление ребер меняется на противоположное. Примерно на 1/4 боковой высоты ребра усиливаются до валообразных поднятий, которые затем распадаются на два, три тонких наружных ребра, а на внешних оборотах и жилой части раковины происходит деление и на большее число. Брюшную сторону раковины ребра пересекают без ослабления, образуя на внутренних оборотах слабые бугорковидные вздутя.

Лопастная линия имеет довольно зазубренные элементы. Все лопасти трехраздельные. V=U.

Обр. Б-26 несколько отличается от типичных представителей вида. У нашего экземпляра более толстые обороты и более малочисленные и грубые ребра, а также более узкий пупок. Обр. Б-26 является новым подвидом К.(К.) *kepleri* (Opp.) - К.(К.) *kepleri stankevici* n.subsp., Lominadze et Sakharov.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	М/Д	Т/В
37/67	77	33	29	20	0,42	0,38	0,26	0,87
105/64	89	36	34	20	0,40	0,38	0,28	0,94
107/64	101	41	49	28	0,41	0,49	0,28	1,19
Б-26	96	49	55	21	0,51	0,57	0,22	1,12

С р а в н е н и я. От К.(К.) *trichorogus* (Buck.) сравниваемый вид отличается, главным образом, большими размерами и меньшим коэффициентом ветвления ребер и их направлением. У К.(К.) *trichorogus* (Buck.) ребра субрадиальные в отличие от К.(К.) *kepleri* (Opp.), ребра которого немного наклонены вперед.

От К.(К.) *curtilobus* (Buck.) отличается меньшим коэффициентом ветвления ребер, более грубыми внутренними ребрами и иным поперечным сечением. Ко-

эфициент ветвления у *K.(K.) curtilobus* (Buck.) равен 5, тогда как у типичных *K.(K.) kerpleri* (Opp.) он обычно равен 3,6-4,0, редко достигая 6.

От *K.(Gowericeras) gowerianus* (Sow.) сравниваемый вид резко отличается абсолютными и относительными размерами и характером ребристости. Относительные размеры пупка у *K.(K.) kerpleri* (Opp.) значительно меньше. Так, у *K.(G.) gowerianus* (Sow.) эти размеры колеблются в пределах 0,27-0,37, тогда как у типичных *K.(K.) kerpleri* (Opp.) - 0,23-0,30. Кроме того, у *K.(K.) kerpleri* (Oppel) ребра тонкие, изящные, довольно частые и лишены бугорков, тогда как у *K.(G.) gowerianus* (Sow.) внутренние ребра грубые, расположены реже, а боковые бугорки очень четкие. Точка ветвления ребер у *K.(K.) kerpleri* (Opp.) расположена гораздо ниже.

Геологическое и географическое распространение *K.(K.) kerpleri* (Oppel) встречается в Германии, Франции, Англии в нижнем келловейском подъярусе, характеризует верхи зоны *Mastoceras mastocerhalus*, подзону *K.kamptus*, и зону *Proplanulites koenigi*, поднимаясь до основания зоны *Sigaloceras calloviense*. Описываемый вид встречается также в нижнекелловейских отложениях Грузии (у сс.Цеси, Кемулта), Азербайджана (у г.Белаканы) и Северного Кавказа.

Местонахождение. Северный Кавказ, район перевала Герчеч (обр.107/64, 37/67, 105/64), средний келловей с перестроженной фауной раннего келловей.

Подвид *K.(K.) kerpleri stankevici n.subsp.* найден в басс. р.Ходзь (обр. Б-26), нижний келловей.

Материал. Четыре экземпляра хорошей сохранности.

Kerplerites (*Kerplerites*) *radiatus* Lominadze et Sakharov, n.sp.

табл. III, фиг. I

Голотип. Обр. 108/64, Монографический музей Института палеобиологии им. И.В.Давиташвили АН Груз. ССР, Северный Кавказ, Чечено-Ингушетия, перевал Герчеч, слон с *Kerplerites* и *Sigaloceras*.

Описание. Крупная раковина средней толщины с сильно объемлющими и медленно нарастающими оборотами. Поперечное сечение треугольно-овальное, вытянутое в высоту. Бока уплощенные, постепенно переходящие в относительно узкую округлую брешную сторону. На оборотах малого диаметра брешная сторона плоская. Пупок ступенчатый, глубокий, умеренно узкий с отвесной пупковой стенкой. На жилой камере пупковая стенка не выполаживается.

Раковина покрыта многочисленными ребрами. Начинаются они у пупкового лва и поднимаются вертикально вверх по крутой пупковой стенке. При переходе на боковую стенку ребра немного приподнимаются вверх, но не образуют внутренних бугорков. После этого они несколько ослабевают, а затем на расстоянии примерно 1/4 от пупкового края усиливаются и приподнимаются, после чего распадаются на три-четыре наружных ребра, которые в направлении, близком к радиальному, поднимаются по боковой стороне к внешней, которую пересекают без ослабления в том же направлении. Ребра на всех стадиях развития раковины сильные, радиальные. На жилой камере, по-видимому, характер ребристости не меняется.

Лопастная линия не сохранилась.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	М	В/Д	Т/Д	М/Д	Т/В
108/64	118	47	40	30	0,40	0,34	0,25	0,85

С р а в н е н и я. Описанный вид стлчается от *K.(K.) kepleri* (Opp.) меньшей толщиной, большей относительной высотой, сечением и характером ребристости. Обычно у *K.(K.) kepleri* (Opp.) сечение треугольно-округлое, толщина равна высоте или превышает ее и ребра имеют значительный изгиб вперед. На жилой части раковины вблизи устья как наружные, так и внутренние ребра становятся более тонкими и частыми. У описываемого же нами вида толщина меньше высоты, сечение треугольно-овальное, вытянутое в высоту, а ребра радиально направленные и остаются грубыми и на жилой части раковины вблизи устья.

М а т е р и а л. Один хороший экземпляр и многочисленные обломки.

Kepplerites(*Kepplerites*) *tsereteli* Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл. IV, фиг. I

Г о л о т и п. Обр. 296, Монографический музей Института палеобиологии им. Л. Ш. Давиташвили АН Груз. ССР. Северный Кавказ, Дагестан, р. Аварское Койсу, у с. Голотль, низы среднего келловея.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная с эволютными оборотами. Последний оборот сильно развернут и охватывает лишь 1/4 часть предыдущего. Сечение формы овала, вытянутого в высоту. Бока уплощенные. Брюшная сторона на внутренних оборотах и в начале последнего уплощенная, а в дальнейшем округляется.

Скульптура состоит из многочисленных внутренних и наружных ребер. Внутренние ребра довольно высокие и начинаются на стенках пупка. В средней части боковой высоты они делятся на две-три ветви, между которыми присутствуют свободные промежуточные ребра. На округлой брюшной стороне ребра переходят без перерыва. На жилой камере бугорки не наблюдаются.

На краях плоской брюшной стороны начала последнего и на предыдущем оборотах хорошо видны наружные бугорки, которыми оканчиваются наружные и промежуточные ребра. На брюшной стороне наружные бугорки также соединены между собой ребрами.

Пупок широкий ступенчатый. В нем хорошо видны внутренние обороты. Стенки пупка вертикальные.

Лопастную линию нам не удалось зарисовать, однако хорошо видно, что ее элементы довольно широкие и зазубренные.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
296	121	51	37	33	0,42	0,30	0,27	0,72

С р а в н е н и я. От близкого вида *K.(K.) kepleri* (Oppel) отличается меньшим количеством наружных и промежуточных ребер, присутствием наружных бугорков на начальной части последнего оборота, значительной уплощенностью и высоким сечением оборотов.

От *K.(K.) radiatus* Lom. et Sakh. отличается высокими оборотами, более многочисленными наружными ребрами и широким пупком.

М а т е р и а л. Один экземпляр удовлетворительной сохранности.

Kepplerites(*Kepplerites*) *khimschiaschvili* Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл. VII, фиг. I-2

Г о л о т и п. Обр. 30/69. Монографический музей Института палеобиологии

им. Л. Ш. Давиташвили АН Груз. ССР, Северный Кавказ, Северная Осетия, район Кинского перевала, оолитовый красный известняк горизонта сгущения келловейского яруса.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, средней толщины умеренно объемлющая с нарастающими оборотами. Поперечное сечение прямоугольное, меняющееся с возрастом, на оборотах малого диаметра толщина превышает боковую высоту, а на внешних оборотах она меньше или равна боковой высоте. Наибольшая толщина приходится на пупковый край. Бока плоскопараллельные. Брюшная сторона плоская на оборотах малого диаметра (до 30 мм) и округлая на оборотах большого диаметра. Пупок глубокий, ступенчатый с крутой пупковой стенкой.

Скульптура представлена многочисленными внутренними и наружными ребрами и боковыми бугорками. Начинаются внутренние ребра у пупкового шва и в субрадиальном направлении с легким наклоном вперед поднимаются по пупковой стенке. Они четкие, сильные, гребневидные. На расстоянии 1/3 боковой высоты наблюдаются хорошо заметные, невысокие шиповидные бугорки.

После образования бугорка внутренние ребра распадаются на пучок из двух-четырех внешних ребер, между которыми располагаются по одному простому вставному ребру. Наружные ребра пересекают брюшную сторону без ослабления. Они пониженные, округло-треугольного сечения, постепенно усиливающиеся к брюшной стороне. Направлены наружные ребра немного вперед. Межреберное расстояние немного превышает ширину ребра у наружных ребер и в три раза превышает ширину у внутренних ребер.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
30/69	85	34	33	22	0,40	0,39	0,26	0,97
24/69	—	21	28	—	—	—	—	1,34
61/63	32	12	13	10	0,37	0,40	0,31	1,06

С р а в н е н и я. Описанный вид похож на *K. (K.) curtilobus* (Busk.). Отличается он от последнего, главным образом, присутствием ярко выраженных боковых бугорков, отмечающихся как на оборотах малого диаметра, так и на внешних оборотах, несколько меньшей шириной пупка: 0,26–0,31 против 0,27–0,40 у *K. (K.) curtilobus* (Busk.). Кроме того, у нашего вида плоская наружная сторона наблюдается до диаметра 30 мм, а затем она округлая, тогда как у *K. (K.) curtilobus* (Busk.) уплощенность брюшной стороны наблюдается и на наружных оборотах. Характер ребристости этих двух видов весьма схож.

М а т е р и а л. Три неполных экземпляра.

Kepplerites (*Kepplerites*) *belajae* Lominadze et Sakharov, n. sp.

Табл. I, фиг. I

Г о л о т и п. Обр. 3080/I. Монографический музей Института палеобиологии им. Л. Ш. Давиташвили АН Груз. ССР, Краснодарский край, басс. р. Белой, у с Каменомостской, средний келловей с переотложенной фауной раннего келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная с полуэвольвутными оборотами. Последний оборот несколько развернут. Поперечное сечение формы овала, вытянутого в высоту. Бока уплощенные. Брюшная сторона округленная, без бугорков. Пупок широкий, ступенчатый с вертикальной пупковой стенкой.

Раковина покрыта многочисленными, довольно грубыми и выдающимися внутренними и многочисленными тонкими наружными ребрами.

Внутренние ребра начинаются на стенках пупка: несколько наклонившись к устьевому краю на нижней трети боковой высоты, делятся на 3-4 ветви, между которыми присутствуют свободные промежуточные ребра. Число внутренних ребер на последнем полуобороте - 10, а наружных около 60. Через брюшную сторону ребра переходят без ослабления. Бугорки не наблюдаются.

Весь последний оборот занят жилой камерой и поэтому лопастная линия не видна.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
3080/1	112	112	36	35	0,37	0,32	0,31	0,86

С р а в н е н и я. От *K. (K.) keppleri* (Opp.) отличается более узкими и уплощенными оборотами, широким пупком. Кроме того количество ребер как внутренних, так и наружных, у нового вида относительно меньше.

От *K. (K.) trichoporos* (Buck.) отличается большими размерами, широким пупком, более уплощенными оборотами и меньшим количеством внутренних ребер.

М а т е р и а л. Один экземпляр довольно хорошей сохранности.

ПОДРОД *Gowericeras* Buckman, 1921

1921 *Gowericeras* Buckman, стр. 54

1982 *Gowericeras* Ломинадзе, стр. 159 (см. синонимизму, сравнения, видовой состав, общие замечания)

Т и п п о д р о д а. *Gowericeras metorchum* Buckman, 1921, табл. CCLIV, Чипенхам, оксфордские глины, Англия, нижний келловей (= *Kepplerites* (*Gowericeras*) *gowerianus* Sow.).

Д и а г н о з. Раковины от средних до крупных размеров. Сечение оборотов от субокругленного до шестиугольного. Пупок широкий. Уплощенность брюшной стороны раковины на маленьких экземплярах прослеживается до устья, а на крупных после 4-40 мм отсутствует и обороты становятся округленными. Орнаментация состоит из длинных внутренних и коротких радиальных наружных ребер. Боковые бугорки более или менее развиты. Редко наблюдаются и наружные бугорки. Лопастная линия простая. Седла широкие и не очень высокие.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Подрод *Gowericeras* Buck. имеет более широкое распространение, чем *Kepplerites* s. str., Neum. Встречается в Англии, Франции, Германии, Японии, Аляске, Канаде, бассейнах рр. Урала и Илека, на Русской платформе, Кавказе, Мангышлаке.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Ранний келловей, редко низы среднего келловоя.

Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sowerby, 1827)

Табл. I, фиг. 3-5; табл. II, фиг. 3; табл. VI, фиг. 2; табл. IX, фиг. 4

1827 *Ammonites Gowerianus* - Sowerby, табл. 549, фиг. 3-4

1859 *Ammonites Gowerianus* - Leckenby, стр. 9, табл. I, фиг. 1в, с

1883 *Cosmoceras Gowerianum* Sow. - Ларузен, стр. 54, табл. VI, фиг. 6-7

1887 *Ammonites macrocephalus evolutus* - Quenstedt, стр. 649, табл. 76, фиг. 9

1887 *Ammonites cf. Duncani* - Quenstedt, табл. 89, фиг. 18

1915 *Kepplerites Goweri* Sowerby - Douville, стр. 29, табл. VI, фиг. 4

1921 *Gowericeras metorchum*, nov. - Buckman, табл. CCLIV

1922 *Gowericeras ventrale*, nov. - Buckman, табл. CCLXXXVIII
1923 *Gowericeras choldanum*, nov. - Buckman, табл. CDIV
1929_B *Kosmoceras* (Kepplerites) *Gowerianum* (J.Sowerby, 1827) - Brinkmann, стр.24

1932 Kepplerites *Gowerianum* Sowerby sp. - Corroy, стр.159, табл.

фиг.3-4

1941 Kepplerites *goweri* Sowerby - Иловайский и Флоренский, стр.157

1950 Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* Sowerby, 1827 - Соколова, стр.

IIО, табл.I, фиг.I

1957 Kepplerites *gowerianus* Sow. - Химшиашвили, стр.70, табл.XI, фиг.3-4

1957 Kepplerites aff. *gowerianus* Sow. - Химшиашвили, стр.71, табл.I,

рис.2

1957 *Macrocephalites tumidus* Rein. - Химшиашвили, табл. VIII, фиг.I

1962 Kepplerites *gowerianus* (Sowerby, 1827) - Makowski, табл.I (в тексте),

фиг.I-2

1963 Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow. 1827) - Tintant, стр.106,

табл.VII-XIII, табл.XIV, фиг.I-2

1964 Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sowerby) - Станкевич, стр.59,

табл.XVII, фиг.7

1967 Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.) - Химшиашвили, стр.118,

табл.III, рис.4; табл.VII, фиг.3

1973 Kepplerites (*Gowericeras*) *gowerianus* (Sowerby, 1827) - Николаева,

стр.8

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Соверби (J.Sowerby, 1827, табл. 549= Tintant, 1963, табл.VII, фиг.I), Ирландия, Брора; нижний келловей.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, сильно вздутые. Каждый оборот охватывает предыдущий до боковых бугорков. Поперечное сечение внутренних оборотов низкое, угловатое, а в конце последнего оборота округляется.

Пупок широкий, ступенчатый с округленным пупковым краем. В нем хорошо видны внутренние обороты раковины.

Внутренние ребра начинаются у пупкового шва. На пупковом перетяжке они разделяются на две-три ветви. В местах ветвления ребер присутствует высокий шиповидный бугорок. Наружные ребра короткие и радиальные. Каждому ребру на широкой брюшной стороне раковины соответствует один наружный бугорок. Наружные бугорки на брюшной стороне раковины соединены брюшными ребрами. Брюшная сторона широкая и уплощенная.

В нашем распоряжении имеются как молодые экземпляры данного вида (обр. 953, 952, 622), у которых признаки взрослых форм еще не определены, так и взрослые. При диаметре свыше 40 мм наружная сторона раковины округляется, исчезают бугорки, увеличивается количество наружных ребер, которые не прерываясь переходят через округленную брюшную сторону раковины. Сечение оборотов становится относительно высоким. Все эти признаки характерны для взрослых форм, начинают вырисовываться лишь в конце последнего оборота на более крупных образцах, которые имеются в нашем распоряжении.

Число внутренних ребер на последнем обороте раковины 27-28, а наружных 70-90.

Весь последний оборот у наших экземпляров занят жилой камерой и зарисовать лопастную линию нам не удалось.

По описанию Тентана (Tintant, 1963, стр.138), она расположена вдоль радиальной прямой. Наружная лопасть не очень широкая и двураздельная. Наружное седло широкое и трехраздельное. Второе боковое седло уже наружного и

двураздельное. Лопасты широкие и к пупку уменьшаются.

Экз.38/60 отличается от типичных представителей вида более толстыми оборотами и малочисленными как внутренними, так и наружными ребрами. Мы относим его к подвиду Тентана *K.(G.) gowerianus dorsetensis* Tintant, 1963.

Таблица

№ экз.	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
953	20	7	10	8	0,35	0,50	0,40	1,4
952	32	13	18	12	0,40	0,56	0,37	1,4
622	40	15	21	14	0,37	0,52	0,35	1,4
91/60	60	21	28	23	0,35	0,46	0,38	1,33
1182	79	28	30	32	0,35	0,38	0,40	1,07

С р а в н е н и я. Бринкманн (R.Brinkmann, 1929, стр.24) понимал этот вид очень широко и включил в синонимику виды, довольно далекие от него. Кроме того, им включен в синонимику вид *Ammonites uralensis* d'Orbigny (1845, стр.429, табл.32, фиг.6-10). Об этом недоразумении указывали Д.И.Иловайский и К.П.Флоренский (1941), а также Е.И.Соколова (1950). Вид Дорбиньи является кимериджской формой и относится к роду *Rasenia*.

Близким видом является *K.(G.) evolutus* Tintant (1963, стр.148, табл. XIV, фиг.3), однако, описываемый вид имеет более низкие и широкие обороты, узкий пупок и округленное сечение оборотов.

От *K.(G.) toricelli* Oppel (см. Н.Тинтант, 1963, стр.151, табл. XVII, фиг.1-2) отличается более грубой скульптурой, относительно малочисленными ребрами и бугорками.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Вид встречается главным образом в нижнекелловейских отложениях. Описан из Англии, Франции, Германии, Польши, бассейна р.Урала, Грузии, Северного Кавказа и Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс.р.Черка Балкарского (обр.622,952,953), нижний келловей; р. Фиагдон (обр.91/60) средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей. Грузия, р.Барула (обр. 1182), р.Чео (обр.1183), р.Адзага (обр.Х-733), нижний келловей.

Подвид *Kepplerites(Gowericeras) gowerianus dorsetensis* Tintant, 1963 (обр.38/60), найден в районе перевала Герчеч в известковых алевролитах среднего келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

М а т е р и а л. 8 экземпляров хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Kepplerites(Gowericeras) krimholzi Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл. I, фиг. 6

Г о л о т и п. Обр.198, Монографический музей Института палеобиологии им.Л.Ш.Давиташвили АН Груз.ССР, Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, р.Берег р.Черка Балкарского, нижний келловей.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, средней толщины. Сечение оборотов трапецевидной формы. Каждый последующий оборот охватывает 1/3 часть предыдущего.

Пупок широкий, ступенчатый с округленными пупковым краем. В нем хорошо видны внутренние обороты раковины.

Украшают раковину многочисленные острые и выдающиеся ребра. Внутренние

ребра начинаются на стенках пупка. На боковой стороне раковины они радиальные. Приблизительно на нижней трети боковой высоты, некоторые внутренние ребра разделяются на две ветви, а некоторые вовсе не разветвляются. Между ними часто присутствуют и свободные промежуточные ребра. Наружные ребра несколько отклонены к устью и при переходе на брюшную сторону образуют прямой угол. В местах разветвления на внутренних ребрах имеются высокие, продолговатые бугорки. Неразветвленные ребра не несут бугорков. Внутренние бугорки как на внутренних оборотах, так и на жилой камере, отсутствуют. Наружные бугорки, которые расположены на краях плоской брюшной стороны раковины ниже боковых бугорков. Наружная сторона раковины ребристая.

На последнем обороте раковины наблюдается 26 внутренних ребер, 14 боковых бугорка и 43 наружных ребра и бугорка.

Лопастная линия не наблюдается.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
198	29	10	10	11	0,34	0,34	0,37	1,0

С р а в н е н и я. От близкого вида *K.(G.) approximatus* (Buckman) наш вид отличается более острыми, выдающимися ребрами, относительно низкими оборотами и широким пупком.

От *K.(G.) lahusei* Far. et Bon. отличается малочисленными ребрами, более широким пупком и плоской брюшной стороной раковины.

М а т е р и а л. Голотип является единственным в нашей коллекции экземпляром нового вида.

Род *Sigaloceras* Hyatt, 1900

1900 *Sigaloceras* Hyatt, стр.587

1982 *Sigaloceras* Ломинадзе, стр.160 (см.синонимы, сравнения, видовой состав, общие замечания)

Т и п р о д а. *Ammonites Calloviensis* Sowerby, 1815, стр.3, табл.

Уилтшир, келловей Англии.

Д и а г н о з. Раковины от средних до крупных размеров. Последний оборот несколько развернут. Сечение оборотов от высокоокругленного до треугольного. Пупок узкий. У больших экземпляров устье простое, а у маленьких имеются короткие и широкие алофизы. Скульптура раковины тонкая и густая. Внутренние ребра короткие. Наружные – тонкие и многочисленные. На внутренних оборотах наружные ребра прерываются у брюшного края, а на последнем обороте переходят через нее. Внутренние бугорки отсутствуют. Боковые или отсутствуют или наблюдаются только на внутренних оборотах. Наружные бугорки очень слабо выражены. На последнем обороте скульптура начинает сглаживаться и жилая камера становится гладкой. Уплощенность брюшной стороны сохраняется до конца жилой камеры. Лопастная линия с зазубренными элементами. Лопасты широкие, а седла в основании суживаются. Протококс в медианном сечении имеет округлую форму: $D_{пр}^1 = 0,46$, а $D_{пр}^2 = 0,41$. Угол первичного пережима равен 315° .

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Англия, Франция, Германия, Польша, Русская платформа, Кавказ и Мангышлак.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Верхняя часть раннего келловей.

- I815 *Ammonites calloviensis* - Sowerby, стр.3, табл. фиг.I-3
 I837 *Ammonites calloviensis* Sow. - Bronn, стр.459, табл.XV, фиг.I4
 I847 *Ammonites calloviensis* Sow.-d'Orbigny, стр.455, табл.I62, фиг.I0-II
 I862 *Ammonites Galilaei* nov.-Oppel, стр.I52
 I885 *Cosmoceras* cf. *Galilaei* Opp. - Никитин, стр.II3, табл.I, фиг.5a, б, в
 I887 *Ammonites calloviensis* Sow. - Quenstedt, стр.731, табл.84, фиг.37
 I892 *Kepplerites Galilaei* Opp.-Neumayr et Uhlig, стр.55, табл.III, фиг. 4 а-с
 I900 *Sigaloceras calloviensis* Sow.-Hyatt, стр.587
 I915 *Kepplerites Galilaei* Opp.-Douville, стр.3I, табл.VIII, фиг.2-3, табл.IX, фиг.3
 I915 *Kepplerites calloviensis* Sow.-Douville, стр.3I, табл.VII, фиг.2, табл.VIII, фиг.5-7, табл.IX, фиг.4
 I92I *Sigaloceras micans* nov.-Buckman, табл.CCLV
 I929a *Kosmoceras* (*Kepplerites*) *calloviense* (Sow.)-Brinkmann, табл.IV, фиг.I
 I929б *Kosmoceras* (*Kepplerites*) *calloviense* (Sow.)-Brinkmann, стр.29
 I932 *Sigaloceras calloviense* Sow.-Spath, стр.95, фиг.5
 I939 *Kosmoceras* (*Kepplerites*) *calloviensis* Sow.-Kuhn, стр.522, табл.I, фиг. 5,7
 I950 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *calloviensis* (Sow.)-Соколова, стр.II6, табл.I, фиг.5,6; табл.II, фиг.I-2; табл. VII, фиг.I
 I955 *Sigaloceras* (*Sigaloceras*) cf. *calloviense* (J.Sow.)-Callomon, стр.235, табл.3, фиг. 5-6
 I956 *Sigaloceras calloviense* Sow.-Arkell, табл.37, фиг.3
 I962 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *calloviensis* Sow. - Аманниязов, стр.48, табл.III, фиг.I-2; табл.XXVIII, фиг.4
 I963 *Sigaloceras* (*Sigaloceras*) *calloviense* (Sow., I815)-Tintant, стр.I94, табл.XIX-XXI; табл.XXII, фиг. I-2
 I973 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *calloviense* (Sowerby, I815) - Николаева, стр.I2
 I974 *Sigaloceras* (*Sigaloceras*) *calloviense* (Sowerby, I815) - Siemiatkowska-Gizejewska, стр.384, табл.6, фиг.4
- Л е к т о т и п. Экземпляр, изображенный Аркеллом (W.Arkell, 1956, табл. 37, фиг.3), Англия, Уилтшир, нижний келловей.
- О п и с а н и е. Раковина вздутая, сильно инволютная, внешние обороты перекрывают внутренние на 4/5 боковой высоты. Поперечное сечение округло-треугольное. Наибольшая толщина располагается вблизи пупкового края. Боковые стороны округлые, сходящиеся к брюшной стороне, которая на внутренних оборотах плоская, а на внешних оборотах и жилой камере округлая. Пупок очень глубокий, умеренно узкий, ступенчатый с крутой пупковой стенкой.
- Раковина украшена многочисленными тонкими частыми ребрами. Начинаются они у пупкового шва и слегка отклоняясь назад, поднимаются по отвесной пупковой стенке. При переходе на боковую сторону они меняют направление, прямолинейно наклоняясь вперед. На 1/3 расстояния от пупкового края ребра распадаются на пучок от 3 до 5 ребер, после чего, не меняя своего направления, подходят к брюшной стороне, которую пересекают без ослабления прямолинейно.
- Лопастная линия сильно зазубрена. Лопасты трехраздельные. Все седла по направлению к пупку понижаются. У короче V.

№ обр.	Д	В	Т	П	Т/В
II3/64	88	40(0,45)	38(0,43)	20(0,23)	0,95

С р а в н е н и я. Наиболее близко к *S. calloviense* (Sow.) стоит *S. enodatum* (Nik.). Но он отличается гораздо более узким пупком, поперечным сечением, характером ребристости и размерами. Обычно *S. enodatum* (Nik.) не превышает размера 65 мм, в то время как размеры *S. calloviense* (Sow.) достигают 100 мм и более. Несколько похожий *Kepplerites neumayri* Uhlig отличается гораздо меньшими размерами, узким пупком и сглаженными на боках ребрами. Кроме того, вентральная сторона у него округляется гораздо раньше.

Замечание К. Аманиязова о неправильном включении в синонимику аммонита, изображенного д'Орбиньи (*A. d'Orbigny*, 1847, стр. 455, табл. 162, фиг. 10-II), нам кажется неверным. По-видимому, рисунок в работе д'Орбиньи искажен, т.к. фотография оригинала д'Орбиньи, приведенная в работе Тентана, полностью отражает диагноз описываемого вида. Вид д'Орбиньи необходимо включать в синонимику.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. *S. calloviense* (Sow.) обычно характеризует верхние слои нижнего келловейского подъяруса, зону *Sigaloceras calloviense*, на Русской платформе, Кавказе, Донбассе, Мангышлаке, Туаркыре, Германии, Англии, Польше. На востоке доходил до Гималаев.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, рядом с перевалом Герчеч (обр. II3/64), р. Фиагдон, у с. Дзизгус (обр. 804); средний келловей с перееотложенной фауной раннего келловей; у с. Аметерк-Махи (обр. 967), южный склон г. Гуниб (обр. II25), басс. р. Черек Балкарского (обр. 2150), нижний келловей.

М а т е р и а л. Пять экземпляров удовлетворительной сохранности и многочисленные обломки.

Sigaloceras enodatum (Nikitin, 1981)

Табл. IV, фиг. 2-3

- 1881 *Cosmoceras enodatum* Nikitin - Nikitin, стр. 112, табл. III, фиг. 12-13
 1883 *Cosmoceras enodatum* Nikitin-Лагузен, стр. 55, табл. VI, фиг. 9
 1896 *Kepplerites Neumayri* Uhlig - Семенов, стр. 77, табл. II, фиг. 6а-д; табл. III, фиг. I
 1915 *Cosmoceras Jason* Rein. - Douville, стр. 36, табл. IX, фиг. 2, 2а
 1923 *Catasigaloceras crispatum* Buckman-Buckman, табл. CDXXXIV, фиг. I, 1а, 2, 2а, 2б, 3
 1923 *Catasigaloceras curvicerclus* Buckman - Buckman, табл. CDXXXV, фиг. I, 2а-с, 3, 4
 19296 *Kosmoceras* (*Zugokosmoceras*) *enodatum* Nikitin - Brinkmann, стр. 39
 1950 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *enodatum* Nik. - Соколова, стр. 118, табл. III, фиг. 3-6; табл. VII, фиг. 2
 1951 *Kepplerites enodatum* Nik. sp. var. - Jeannot, стр. 156, табл. 25, фиг. 8-10; табл. 26, фиг. 13-14
 1955 *Sigaloceras* (*Catasigaloceras*) *planicerclus* Buck. - Callomon, стр. 227, табл. 2, фиг. 5
 1959 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *enodatum* Nik. - Николаева, стр. 66, табл. I, фиг. 3-4
 1961 *Kepplerites enodatum* Nik. - Химшишвили, стр. 171, табл. IV, фиг. 3-4

- 1962 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *enodatum* Nikitin - Аманниязов, стр.49,
табл.III, фиг.3; табл.XXIV, фиг.5
- 1963 *Kosmoceras* (*Zugokosmoceras*) *enodatum* Nikitin, 1981 - Tintant, стр.231,
табл.XXIV, фиг.I-5
- 1973 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *enodatum* (Nikitin, 1981) - Николаева, стр.15
- 1979 *Sigaloceras* (*Catasigaloceras*) *enodatum* (Nikitin, 1981) - Корик, стр.22,
табл.X, фиг.2
- 1984 *Kosmoceras* (*Gulielmites*) *enodatum* (Nikitin), 1981 - Меледина, стр.57,
фиг.I-8

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Никитиным (*S. Nikitin*, 1981, табл. III, фиг. I2-I3), Русская платформа, с. Елатъма, низы среднего келловея.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины с медленно нарастающими и значительно объемлющими оборотами: последующий оборот перекрывает предыдущий почти до пупкового края. Объемность уменьшается с увеличением диаметра раковины. Поперечное сечение меняется с возрастом. Обороты малого диаметра имеют трапециевидное сечение с толщиной, преобладающей над высотой. Высота постепенно увеличивается и на раковинах большого диаметра превышает толщину. Наибольшая толщина приходится на пупковый край. Боковые стороны уплощенные, постепенно сходящиеся к узкой, плоской брюшной стороне. Пупок умеренно узкий, ступенчатый, с отвесной пупковой стенкой, которая выполаживается на жилой камере.

Раковина покрыта многочисленными тонкими ребрами и двумя рядами бугорков. Внутренние ребра начинаются у пупкового шва и немного отклоняются назад, но на краю пупка они значительно усиливаются и принимают субрадиальное направление. На расстоянии $\approx 1/3$ боковой высоты от пупка ребра раздваиваются, после чего между раздвоенными ребрами появляется еще одно вставное ребро. Обороты малого диаметра покрыты тонкими и частыми ребрышками. Расстояние между более грубыми внутренними ребрами в два раза превышает ширину самих ребер, тогда как расстояние между наружными ребрами равно их ширине. На жилой части раковины ребра в средней части боковой высоты немного сглажены, тогда как внешняя часть покрыта пучками многочисленных тонких изогнутых вперед наружных ребер, относительно грубых в приустьевой части жилой камеры и выгнутых выпуклостью вперед. Пересекают брюшную сторону ребра без ослабления. На перегибе брюшной и боковых сторон оборотов малого диаметра расположены небольшие шиповидные бугорки, в которых заканчиваются внешние ребра.

На жилой камере, которая занимает более половины оборота, внутренние ребра расположены на более значительном расстоянии, чем на внутренних оборотах. Они достаточно грубые, широкие, в средней части боковой высоты, распадающиеся на пучок из 3-4 внешних ребер. Наружные ребра более тонкие, чем внутренние, но достаточно возвышенные и сильные. Они немного изогнуты вперед и значительно усиливаются к брюшной стороне, которая на жилой камере округлая. Ребра пересекают брюшную сторону без ослабления с дугообразным изгибом выпуклостью вперед.

На ядре эти ребра большей частью не сохраняются или слабо заметны. Следует отметить, что к устью ребра становятся значительно грубее.

Таблица

№ п/п	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
77/60	53	21	17	12	0,40	0,32	0,23	0,81
59/63	56	22	19	16	0,39	0,34	0,28	0,87

Лопастная линия типична для *Sigaloceras enodatum* (Nik.). Сифональное седло прямоугольной формы, делящее наружную лопасть на две симметричные части. Первая боковая лопасть трехветвистая, симметричная. Вторая боковая лопасть в 2 раза меньше первой боковой. Селла как наружное, так и боковое, широкие, рассеченные на две части, так же как и сифональное.

С р а в н е н и я. *Sigaloceras enodatum* (Nikitin) имеет наибольшее сходство с *S. calloviense* (Sow.). Различия приведены при описании *S. calloviense* (Sow.).

Внутри вида отмечаются особи, характеризующиеся большей или меньшей относительной толщиной. Остальные же морфологические признаки остаются без изменения.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Описываемый вид характерен для среднего келловоя Англии, Франции, Польши, центральных областей Русской платформы, Саратовского Поволжья, Туаркира и Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, басс. р. Черка Балкарского (обр. 41/60); Северная Осетия, Кيونский перевал (обр. 59/63), средний келловей.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Sigaloceras enodatum pingue Lominadze et Sakharov n. subsp.

Табл. VII, фиг. 3

Г о л о т и п. Обр. 63/63, Монографический музей Института палеобиологии им. Л. Ш. Давиташвили АН Груз. ССР. Северный Кавказ, Северная Осетия, район Кيونского перевала. Оолитовые известняки сгущения келловейского яруса.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины с сильно объемлющими и медленнорастающими оборотами. Инволютность раковин к концу последнего оборота значительно уменьшается; наблюдается некоторое развешивание спирали. Поперечное сечение на всех стадиях трапециoidalное, сужающееся к довольно узкой брюшной стороне. На последнем обороте высота равна толщине, тогда как на внутренних оборотах толщина намного превосходит высоту. Наибольшая толщина приходится на пупковый край. Бока округлоуплощенные. Брюшная сторона относительно узкая, плоская. Пупок умеренно узкий, ступенчатый, глубокий с отвесной пупковой стенкой. Пупковая стенка на последнем обороте раковины значительно выполаживается.

Скульптура представлена многочисленными тонкими, изящными ребрами. Начинаясь внутренние ребра у пупкового шва и в радиальном направлении поднимаются по крутой пупковой стенке. На расстоянии примерно 1/3 боковой высоты от пупкового края внутренние ребра раздваиваются. Между парой наружных ребер располагается одно простое вставное ребро, начинающееся или на уровне раздваивания ребер или немного ниже. Достаточно четкие наружные ребра постепенно усиливаются к наружной стороне. Они наклонены немного вперед. Брюшную сторону все ребра пересекают без ослабления, не образуя наружных бугорков. Расстояние между наружными ребрами равно ширине ребра, тогда как расстояние между внутренними ребрами в 1,5-2 раза превышает их ширину. На жилой камере ребра крупные и сильные. Расстояние между ними значительно увеличено по сравнению с внутренними оборотами и вместе раздваивания намечается бугорковидное утолщение, заметное и на ядре. Ребра имеют значительный наклон вперед на плоской брюшной стороне.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
63/63	53	22	21	14	0,41	0,40	0,26	0,96

С р а в н е н и я. Описанный подвид отличается от типичных *Sigaloceras enodatum* (Nik.) большими абсолютными размерами, поперечным сечением и относительной толщиной.

Сечение последнего оборота у *S. enodatum* (Nik.) прямоугольно-овальное, тогда как у описанного подвида трапециевидное с узкой брюшной стороной. Такое сечение наблюдается на всех стадиях развития подвида. У типичных же *S. enodatum* (Nik.) оно меняется. На ранней и средней стадиях развития сечение трапециевидное, но малые обороты имеют большую относительную толщину. Постепенно сечение меняется до высокого-трапециевидного, а вблизи устья оно округло-прямоугольное. У нашего же подвида такие изменения не наблюдаются.

Помимо отличия в сечении, наблюдается и отличие в значительно большей относительной толщине, равной 0,40, тогда как при этом же диаметре у *S. enodatum* (Nik.) она не превышает 0,30.

Рёбристость и лопастная линия идентичны типичным представителям вида. Только у нашего подвида на жилой камере видны очень сглаженные боковые бугорки в виде небольших утолщений ребер. Остальные же характерные морфологические черты вида аналогичны и у описанного подвида.

М а т е р и а л. Один целый экземпляр и несколько обломков.

Sigaloceras quenqueloplicatum (Buckman, 1925)

Табл. II, фиг. 4

- 1925 *Gulielmina quenqueloplicata* Buckman-Buckman, табл. DLXXXVI
 1929a *Kosmoceras* (Kepplerites) *quenqueloplicatum* (Buckman, 1925) — Brinkmann, табл. 4, фиг. 2
 1929b *Kosmoceras* (Kepplerites) *quenqueloplicatum* (Buck.) — Brinkmann, стр. 33
 1950 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *aff. quenqueloplicatum* (Buck.) — Соколова, стр. 121, табл. II, фиг. 3, 3а
 1963 *Sigaloceras* (*Gulielmina*) *quenqueloplicatum* (Buckman, 1925) — Tintant, стр. 216, табл. XXIII, фиг. 2а, 1, 2в, 3
 1973 *Kepplerites* (*Sigaloceras*) *quenqueloplicatum* (Buckman, 1925) — Николаева, стр. 14

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Бакменом (*S. Buckman*, табл. DLXXXVI), Англия, нижний келловей, зона *Sigaloceras calloviense*.

О п и с а н и е. Раковина небольшого размера, средней толщины с умеренно объемлющими и умеренно нарастающими оборотами. Последующий оборот перекрывает предыдущий до середины боковой стороны, до места ветвления ребер. Поперечное сечение субпрямоугольное, меняющееся с возрастом. Наибольшая толщина приходится на нижнюю треть боковой стороны. Бока плоские, но в верхней трети закругленные, сходящиеся к плоской, относительно узкой брюшной стороне. Пупок умеренно широкий с обрывистой пупковой стенкой, несколько выполаживающейся с увеличением диаметра раковины.

Скульптуру раковины составляют многочисленные тонкие внутренние и наружные ребра.

Очень редкие внутренние ребра начинаются у пупкового шва и по отвесной стенке поднимаются к пупковому перегибу, отклоняясь немного назад от ради-

ального направления. На пупковом крае они значительно усиливаются и изменяют свое направление на радиальное или немного наклоненное вперед. На расстоянии немного более $1/3$ от пупка внутренние ребра на малых оборотах усиливаются до бугорков. На наружных оборотах они в этом месте представляют возвышенные сильные ребра. После этого внутренние ребра распадаются на 2-3 внешних ребра, между которыми располагается одно простое вставное ребро, начинающееся на том же уровне. Наружные ребра очень тонкие, менее возвышенные, чем внутренние, но достаточно четкие. К наружной стороне они заметно усиливаются. Наружные ребра серповидно изогнуты и заканчиваются в невысоком наружном бугорке. Каждый бугорок левой стороны соединен с симметричным бугорком правой стороны брюшным ребром. Наружные бугорки невысокие, немного вытянутые и более четкие на внутренних оборотах.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
41/60	39	15	13	13	0,39	0,33	0,33	0,87

С р а в н е н и я. В нашей коллекции имеется два экземпляра описываемого вида, несколько отличающиеся друг от друга скульптурой. Образец 41/60 весьма близок к типичному *Sigaloceras quenqueloplicatum* (Buck.), тогда как образец 60/63 отличается большей толщиной и поперечным сечением. Но как считает Тентан (H. Tintant, 1963), отдельные представители этого вида отличаются своей скульптурой, в частности, большим числом наружных ребер, приходящихся на одно внутреннее, которое изменяется от 5 до 6. Кроме того, поперечное сечение этого вида изменяется с возрастом. Наблюдаются помимо всего и вариации в ширине пупка.

Наибольшее сходство *S. quenqueloplicatum* (Buck.) обнаруживает с *S. enodatum* (Nik.), отличаясь от него более толстыми оборотами, большей шириной пупка и менее частыми более сильными и резкими внутренними ребрами. Помимо указанных признаков на жилой камере *S. enodatum* (Nik.) наружные ребра почти полностью сглажены, а внутренние сильно ослаблены, тогда как у *S. quenqueloplicatum* (Buck.) ребристость достаточно четкая и на последнем обороте. Е. И. Соколова отмечает также, что характерным признаком описываемого вида является присутствие на жилой камере длинных ушек.

От *S. calloviense* (Sow.) он отличается малыми размерами, большей шириной пупка и характером ребристости.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. *S. quenqueloplicatum* (Buck.) встречается в зоне *Sigaloceras calloviense* нижнего келловейского подъяруса Англии, Франции, на Мангышлаке.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, район Кيونского перевала, горизонт сгущения верхнего келлозоя, сильно ожелезненные конгломератовидные известняки (обр. 41/60, 60/63).

М а т е р и а л. Два экземпляра.

Sigaloceras tintani Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл. VII, фиг. 5

1963 *Sigaloceras* (*Sigaloceras*?) n.sp. A - Tintant, стр. 211, табл. XXII, фиг. 4а, в, с

Г о л о т и п. Экземпляр изображенный Тентаном (H. Tintant, 1963, табл. XXII, фиг. 4), Англия, Чипенхам; нижний келловей.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины, с медленно нарастающими оборотами, сечение которых округлое, несколько суженное к брюшной стороне. Каждый оборот охватывает 1/3 часть предыдущего. Наибольшей толщины раковина достигает на пупковом перегибе.

Пупок широкий с вертикальными стенками. Брюшная сторона раковины на внутренних оборотах узкая, а на последнем обороте сильно расширяется. Брюшной срез сохраняется до конца жилой камеры.

Скульптура раковины на начальных стадиях развития состоит из довольно выдающихся ребер, а также двух рядов бугорков – боковых и наружных. Бугорки на последнем обороте исчезают и их места занимают утолщенные ребра. Толстые внутренние ребра на последнем обороте раковины начинаются на стенках пупка. Приблизительно на половине высоты оборота они разделяются на две ветви, между которыми часто присутствуют свободные промежуточные ребра. Наружные ребра гораздо тоньше внутренних и несколько отклонены к устьевому направлению. Расстояние между наружными ребрами на брюшной стороне раковины больше, чем толщина самих ребер. Расстояние же между внутренними ребрами увеличивается по ходу роста раковины.

Число внутренних ребер на последнем обороте раковины 26, а наружных 80.

Лопастную линию нам не удалось зарисовать.

Таблица

№№	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
голотип	53	18,5	18	19	0,35	0,34	0,36	0,97
A-8I4	60	25	25	20	0,41	0,41	0,33	1,0

С р а в н е н и я. От *Sigaloceras calloviense* (Sow.) отличается более грубой скульптурой, присутствием боковых бугорков на начальной части последнего оборота, а также более широким пупком и высокими оборотами.

От *Sigaloceras n.sp.* В. Tintant (1963, стр.24, табл.XXII, фиг.3) отличается более редкой скульптурой, относительно узким пупком и округлым поперечным сечением оборотов.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний келловей, зона *Sigaloceras calloviense*, Англии (Чипенхам).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-Западный Кавказ, Ахметовская площадь (?), нижний келловей (обр.А-8I4).

М а т е р и а л. Один экземпляр хорошей сохранности.

ПОДСЕМЕЙСТВО KOSMOCERATINAE Haug, 1887

1926 *Gulielmiceratidae* Buckman, стр.20

1963 *Kosmoceratinae* Tintant, стр.224

1982 *Kosmoceratinae* Ломинадзе, стр.162

Д и а г н о з. Раковины от средних до крупных размеров, от средней толщины до утолщенных. Брюшная сторона утолщенная, редко на жилой камере округляется. Пупок от узкого до умеренно широкого. Ребра многочисленные, у более поздних форм пучковатые. Иногда наружные ребра пересекают брюшную сторону раковины. Обычно формы имеют три ряда бугорков. Редко присутствует и четвертый ряд (род *Mojarowskia* Nikol.). Некоторые, а иногда и все ряды бугорков на жилой камере могут отсутствовать. Лопастная линия имеет формулу (V_1V_1) $(U_2U_1U_2)U_1I_1^{2,5}:I_1^{4,1}I_1^{1,0}$. В процессе эволюции лопасть U удлиняется и становится длинее V. Угол первичного пережима равен в среднем $314,4^\circ$. Число септ. приходящихся из один оборот 10,25.

С р а в н е н и я. От подсемейства Kerpleritinae Tintant, 1963, отличаются сжатым сечением оборотов, относительно грубой скульптурой и развитием бугорков. Кроме того, лопастная линия у представителей описываемого подсемейства проще, чем у Kerpleritinae, однако имеет на одну лопасть I^4 больше на внутренней стороне оборота.

От представителей семейства Parkinsoniidae Buckman, 1920, отличаются относительно узким пупком, многоветвистостью ребер наличием нескольких рядов бугорков и отсутствием бороздки на брюшной стороне раковины.

Р о д о в о й с о с т а в. Kosmoceras Waagen, 1869; Mojarovskia Nikolaeva, 1956.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Представители данного подсемейства встречаются в бореальной, тихоокеанской и средиземноморской областях.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Средний и поздний келловей.

ПОД Kosmoceras Waagen, 1869

1869 Kosmoceras Waagen, стр.248

1982 Kosmoceras Ломинадзе, стр.162 (см.синонимнику, сравнения, общие замечания)

Т и п р о д а. Ammonites spinosum Sowerby, 1826, стр.55а, табл.540, келловей Англии (Решения Межд.комиссии по зоол.номенклат., 1953-1955, мнение 303).

Д и а г н о з. Раковины от средних до крупных размеров, уплощенной или выпуклой формы. Брюшная сторона уплощенная, однако у некоторых видов на жилой камере округляется. Поперечное сечение от высоко прямоугольного до округлого. Пупок от узкого до умеренно широкого. Стенки пупка вертикальные. Скульптура раковины состоит из трех рядов бугорков и ребер. Один, два или даже все ряды бугорков могут отсутствовать. Внутренние ребра довольно длинные. Наружные - радиальные или изогнутые. У ранних форм каждое наружное ребро заканчивается одним наружным бугорком, а у более поздних - два, три или большее количество наружных ребер сливаются в один наружный бугорок. Лопастная линия с рассеченными элементами. Лопасть U длиннее наружной лопасти V . Протококн в медианном сечении имеет округлую форму. Среднее значение $d_{пр}^I = 0,44$, а $d_{пр}^2 = 0,38$. Угол первичного валика равен в среднем $314,44^\circ$.

П о д р о д о в о й с о с т а в. Guliemiceras Buckman, 1920; Kosmoceras s.str., Waagen, 1869.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Западная Европа, Северная Америка, Литва, Донецкий бассейн, Крым, Северный Кавказ, Мангышлак, Туаркыр, Русская платформа.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Средний и поздний келловей.

ПОДРОД Guliemiceras Buckman, 1920

1920 Guliemiceras Buckman, табл. СХСIV

1982 Guliemiceras Ломинадзе, стр.165 (см.синонимнику, сравнения, общие замечания)

Т и п п о д р о д а. Zugokosmoceras Zugium Buckman, 1923, табл. СССLXXXIX, сланцы Брора, Англия, средний келловей.

Д и а г н о з. Раковины средних и очень крупных размеров. Пупок на внутренних оборотах узкий и по ходу роста раковины становится умеренно широким с довольно высокими стенками. Сечение оборотов высоко четырехугольное. Брюшная

сторона на внутренних оборотах уплощенная, а на жилой камере часто округляется. Скульптура раковины тонкая и густая. Внутренние бугорки наблюдаются до устья, боковые исчезают при $D=15-30$ мм, а наружные с округлением брюшной стороны. На жилой камере скульптура относительно сглаживается. Лопастная линия слабо зазубрена и имеет широкие элементы. Лопасть U чаще длиннее наружной лопасти V.

Географическое распространение. Западная Европа, Северная Африка, Литва, Донецкий бассейн, Северный Кавказ, Мангыш-лак, Туаркыр.

Геологический возраст. Средний и начало позднего келловоя.

Kosmoceras(*Gulielmiceras*) *tscherekense* Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл.У, фиг.3

Голотип. Обр.7/7I, Монографический музей Института палеобиологии им.Л.Ш.Давиташвили АН Груз.ССР, Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, басс. р.Черка Балкарского, органогенно-обломочные оолитовые известняки среднего келловоя.

Описание. Раковина уплощенная с сильно объемлющими и быстро нарастающими оборотами. Поперечное сечение высокое с наибольшей толщиной, приходящейся на середину боковой стороны. Бока уплощенные, брюшная сторона плоская, узкая. Пупок умеренно узкий, ступенчатый с отвесной пупковой стенкой.

Как внешние, так и внутренние обороты покрыты очень частыми и тонкими ребрами. Внутренние ребра начинаются на пупковой стенке. При переходе на боковую сторону они усиливаются, образуя небольшие, вытянутые в длину бугорки, от которых отходит по одному ребру. Ребра сглаженные. Примерно на расстоянии $1/3$ от пупка они немного возвышаются. Это возвышение отдаленно напоминает бугорок, от которого отходят 2-3 тонких наружных ребра, причем в верхней четверти боковой стороны от некоторых ребер отделяется еще одна ветвь. Каждое внешнее ребро, значительно усиливающееся к вентральной стороне. заканчивается во внешней бугорке. Между собой противоположные внешние бугорки соединяются прямыми, относительно широкими и низкими ребрами. Внешние ребра дугообразно наклонены вперед.

Лопастная линия не сохранилась.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
7/7I	46	20	II	II	0,44	0,24	0,24	0,55

Сравнение. Описанный вид несколько похож на внутренние (молодые) обороты *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *medea* Callomon (Н.Тинтант, табл. XXVI, фиг.1а). На этой стадии развития раковина покрыта частыми тонкими ребрами, которые с возрастом у *K.(G.) medea* Call. становятся более грубыми и собираются в пучки. Наш вид отличается от *K.(G.) medea* Call. большими относительными размерами боковой высоты, меньшей толщиной и характером ребристости не изменяющейся с возрастом.

От *K.(G.) jason* (Rein.) сравниваемый вид отличается более частыми и тонкими ребрами, не прерывающимися на плоской вентральной стороне и менее сглаженными на боках.

От К.(G.) grossouvrei Douv. отличается отсутствием грубых и относительно редких ребер первого порядка и меньшей относительной толщиной, хотя эти два вида сближает присутствие непрерывающихся на вентральной стороне прямых ребер.

По всей вероятности наиболее близким является К. Jason(Rein.), для которого выделенный вид возможно является предковой формой.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс.р.Черка Балкарского (обр.7/71, 8/71), средний келловей.

М а т е р и а л. 2 образца.

Kosmoceras(Gulielmiceras) gulielmii (Sowerby, 1821)

Табл.Х, фиг.6-8

1821 *Ammonites Gulielmii* n.sp. - Sowerby, стр.5, табл.СССXI

1830 *Ammonites Gulielmii* Sow. - Zieten, стр.19, табл.ХIV, фиг.4

1842 *Ammonites elisabethae* n.sp.-Pratt, табл.III, фиг.2

1842 *Ammonites stutchurii* n.sp.-Pratt, стр.163, табл. фиг.2-3

1849 *Ammonites Jason* Zieten - d'Orbigny, табл.159, фиг.3-4

1878 *Cosmoceras Jason* Ziet. - Bayle, табл. LVII, фиг.2

1881 *Cosm.Gulielmii* Sow. - Никитин, стр.294, табл.VIII, фиг.31

1887 *Ammonites Jason*(*Gulielmii*) Ziet. - Quenstedt, стр.714, табл.83, фиг.4,5

1915 *Cosmoceras Jason* Rein. - Douville, стр.36, табл.Х, фиг.6-8

1915 *Cosmoceras Grossouvrei* n.sp. - Douville, стр.37, табл.Х, фиг.1

1920 *Gulielmiceras gulielmii*(Sow.) - Buckman, табл. СХСIV

1924 *Anakosmoceras Stutchurii* Pratt - Buckman, табл. DXXXI

1924 *Gulielmiceras intranodulatum*, nov.-Buckman, табл.DXXXII

1929a *Kosmoceras*(*Anakosmoceras*) *Gulielmii*(Sow.)-Brinkmann, табл.III, фиг.2-5

1929b *Kosmoceras*(*Anakosmoceras*) *Gulielmii*(Sow.)-Brinkmann, стр.58

1932 *Cosmoceras Gulielmii* Sow.-Corroy, стр.163, табл.Х, фиг.7

1939 *Cosmoceras Gulielmii* Sow.-Kuhn, стр.523, табл.1, фиг.3-4

1941 *Cosmoceras gulielmii* Sowerby - Иловыйский и флоренский, стр.166

1955 *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *gulielmii*(Sow.) - Callomon, стр.230

1959 *Kosmoceras gulielmii*(Sowerby) - Николаева, стр.93, табл.III, фиг.1

1963 *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *gulielmii*(Sowerby) - Tintant, стр.362, табл.1, фиг.1-4; табл.II, фиг.1-5

1970 *Kosmoceras gulielmii* Sowerby, 1821 - Ротките, стр.137, табл.II, фиг.3; табл.III, фиг.1

1973 *Kosmoceras gulielmii* (Sowerby, 1821)- Николаева, стр.23

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Соверби (J.Sowerby, 1821, табл.СССXI-Н.Tintant, 1963, табл. фиг.1), Англия, окрестности Чипенхама; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с уплощенными и высокими оборотами. Поперечное сечение высоко-прямоугольное. Наибольшей толщины раковина достигает на нижней трети высоты оборота.

Пупок широкий, довольно глубокий с вертикальными стенками.

Поверхность раковины обычно украшена тремя рядами бугорков и ребрами. На большом экземпляре внутренние бугорки отсутствуют, а боковые бугорки, которые расположены на нижней трети высоты оборота.очень низкие и в конце последнего оборота редуцируются. Внутренние ребра начинаются на стенках пупка. До боковых бугорков они почти радиальные, но впоследствии разделяются на

2-3 ветви и несколько отклонены к устьевому краю. В конце последнего оборота, между наружными ребрами присутствуют и свободные промежуточные ребра. Каждому наружному ребру на брюшной стороне раковины соответствует один наружный бугорок. Брюшная сторона плоская и узкая, покрыта ребрами.

Экземпляр №620 отличается от голотипа данного вида отсутствием внутренних бугорков. Однако надо иметь в виду, что на нашем образце нет последнего оборота, а внутренние же обороты данного вида отличаются от внешних именно отсутствием внутренних бугорков, места которых занимают высокие и радиальные внутренние ребра. Два других образца маленькие но полные экземпляры.

Лопастная линия наблюдается лишь частично и зарисовать ее нам не удалось, однако, видно, что наружная лопасть узкая и двураздельная, а наружное седло очень высокое и трехраздельное.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
620	27	11	10	9	0,40	0,37	0,33	0,90
2151	21	8,5	7	7	0,40	0,33	0,33	0,82

С р а в н е н и я. Из наиболее близких форм Бринкманн (R.Brinkmann, 1929б, стр.61) упоминает K.(G.) jason (Rein.), однако, более высокие обороты, широкий пупок и отсутствие внутренних бугорков на внутренних оборотах отличают K.(G.) gulielmi (Sow.) от сравниваемого вида.

От K.(G.) ventricosum Tint. отличается более широким пупком, уплощенными оборотами и относительно грубой скульптурой.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей и низы верхнего келловей Англии, Германии, Франции, Русской платформы, Литовской ССР, Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, р. Фиагдон (обр.620), басс.р.р.Черка Балкарского (обр.622), Черема (обр.2151), средний келловей.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности.

Kosmoceras(*Gulielmiceras*) *medea* (Callomon, 1955)

Табл.У, фиг.4; табл.VI, фиг.3-4

1915 *Kosmoceras Jason* Reinecke - Douville, стр.36, табл.IX,фиг.7;табл.X, фиг.4

1929б *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *enodatum*(Pars),S.N.Nikitin,1981,emend R.Brinkmann - Brinkmann, стр.39

1932 *Kosmoceras enodatum* Nikitin - Corroy, 161, табл.XXV, фиг.8-9

1932 *Kosmoceras jason* Reinecke - Corroy, стр.160,табл.XXV,фиг.1-2

1955 *Kosmoceras*(*Gulielmites*) *medea* n.sp. - Callomon, стр.226,табл.2,фиг. 1-4; табл.3, фиг.3-4

1963 *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *medea* Callomon,1955 - Tintant, стр. 242, табл.XXV, табл.XXVI, фиг.1; табл.XXVIII, фиг.6

1971 *Kosmoceras*(*Gulielmites*) *medea* Callomon - Callomon,Cope, табл.XI, фиг.2

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Колломоном (J.Callomon, 1955,табл. 2, фиг.1); Англия, Оксфордшир; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с инволютными оборотами. Последний оборот охватывает 2/3 предыдущего. Поперечное сечение формы овала вытянутого в высоту. Бока уплощенные. Пупок умеренно широкий, ступенчатый.

Внутренние ребра на последнем обороте сильные и грубые. Начинаются они на стенках пупка. Наружные ребра и бугорки почти совершенно редуцированы, а внутренние ребра к внешнему краю постепенно затухают.

Внутренние обороты раковины более эволютные и перекрывают друг друга на половину. Внутренние ребра довольно выдающиеся и начинаются от мелких внутренних бугорков, расположенных на пупковом перегибе. Приблизительно на нижней трети высоты оборота они оканчиваются утолщениями, которые напоминают бугорки. От бугорков отходят по два-три тонких наружных ребра. Между разветвленными ребрами присутствуют и свободные промежуточные ребра. Все ребра отклонены к устьевому краю. Наружные бугорки на последнем обороте исчезают и брюшная сторона раковины становится округлой.

Весь последний оборот наших экземпляров занят жилой камерой и лопастной линией не видно.

По описанию Тентана (H. Tintant, 1963, стр.247), лопастная линия описываемого вида имеет несложные элементы. Наружная лопасть широкая и двураздельная. Первая боковая лопасть длиннее остальных и трехраздельная. Седла одинаковой высоты и ширины.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
890	55	22	10	15	0,40	0,20	0,27	0,45

С р а в н е н и я. К.(G.) medea Call. является промежуточной формой между S.enodatum(Nik.) и К.(G.) jason(Rein.).

От первой формы вид Колломова отличается более низкими, уплощенными с боков оборотами и относительно широким пупком. Кроме того, у описываемого вида ребра не переходят через брюшную сторону раковины.

От К.(G.) jason (Rein.) отличается более маленькой раковиной, низкими оборотами и широким пупком. У К.(G.) jason(Rein.) на всем последнем обороте сохраняются внутренние бугорки, тогда как у К.(G.) medea Call. они совершенно отсутствуют.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей Англии и Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-Западный Кавказ, басс.р.Белой, левый берег, у с.Каменноостской (обр.890,891,916), средний келловей.

М а т е р и а л. Один экземпляр хорошей сохранности, два несколько деформированных экземпляра и многочисленные облошки.

Kosmoceras(Gulielmiceras) jason (Reinecke, 1818)
Табл.VIII, фиг.1-5; табл.IX, фиг.1,3; табл.X, фиг.5

1818 Nautilus Jason n.sp. - Reinecke, стр.62, табл.III, фиг.15-17

1830 Ammonites Jason Rein. - Zieten, стр.5, табл.IV, фиг.6

1845 Ammonites Jason Ziet. - d'Orbigny, стр.442, табл.36, фиг.13-15

1847 Ammonites Jason Ziet. - d'Orbigny, стр.446, табл.160, фиг.1-2

1884 Cosmoceras Jason Rein. - Teisseyre, стр.553, табл.II, фиг.12

1887 Ammonites Jason Rein. - Quenstedt, стр.713, табл.83, фиг.1,3,II, I4, I6, I8, I9

1887 Ammonites Jason compressum n.sp. - Quenstedt, стр.714, табл.83, фиг.2

1896 Cosmoceras cf. Jason Rein. - Семенов, стр.97

1909 Cosmoceras Jason Rein. - Benecke, стр.439, табл.XII, фиг.8

1915 Cosmoceras enodatum Nik. - Krenkel, стр.249, табл.XIX, фиг.3-4

- 1915 *Cosmoceras Jason* Rein. - Krenkel, стр.253, табл.ХХ, фиг.7, стр. 254, фиг.14
- 1915 *Cosmoceras Jason* Rein. - Douville, стр.36, табл.Х, фиг.3
- 1919 *Cosmoceras Jason* Rein. - Couffon, стр.210, табл.ХУ, фиг.13
- 1923 *Gulielmiceras conlaxatum* n.sp. - Buckman, табл.СDХVIII
- 1924 *Gulielmiceras Jason* Rein. - Buckman, табл. DIII, фиг.1-2
- 1924 *Gulielmiceras delicatus* n.sp. - Buckman, табл. DXXI, фиг.1-2
- 1924 *Gulielmites Jason* d'Orb. - Roman, стр.108, табл.ХI, фиг.4
- 1925 *Anakosmokeras effurgens* n.sp. - Buckman, табл. DХCVII A, B
- 1925 *Gulielmites Sedgwickii* Pratt - Buckman, табл. DХCVIII
- 1929a *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Jason* Rein. - Brinkmann, табл. II, фиг.2
- 1929b *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Jason* Rein. - Brinkmann, стр.43
- 1932 *Kosmoceras Jason* Rein. - Corroy, стр.160, фиг.55
- 1933 *Cosmoceras Jason* Reinecke - Чихачев, стр.8, табл.1, фиг.1,3,8
- 1939 *Cosmoceras Jason* Rein. - Kuhn, стр.253, табл.1, фиг.8
- 1941 *Cosmoceras Jason* Reinecke - Иловайский и Флоренский, стр.161, табл. XXVIII, фиг.54
- 1950 *Cosmoceras Jason* Rein. - Соколова, стр.126, табл. IV, фиг.1-3; табл. VII, фиг.3
- 1951 *Zugokosmoceras Jason* Rein. - Jeannet, стр.160, табл.25, фиг.12
- 1952 *Cosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Jason*(Reinecke) - Makowski, стр.34, табл. III, фиг.4
- 1955 *Cosmoceras*(*Gulielmites*) *Jason* Rein. - Callomon, стр.228, табл.2, фиг.6; табл.3, фиг.2
- 1959 *Cosmoceras Jason* Rein. - Николаева, стр.73, табл. III, фиг.2
- 1961 *Kosmoceras Jason* Rein. - Химшишвили, 1957, стр.165, табл. II, фиг.3-6
- 1962 *Kosmoceras Jason* Rein. - Аманниязов, стр.54, табл. III, фиг.4-7
- 1963 *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Jason*(Reinecke, 1818) - Tintant, стр.249, табл. XXVI, фиг.2a-c; табл. XXVII, фиг.1-5
- 1967 *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Jason*(Rein., d'Orb.) - Химшишвили, стр. II9, табл. IV, фиг.1; табл. VII, фиг.1
- 1970 *Kosmoceras Jason* Reinecke, 1818 - Ротките, стр.131, табл.1, фиг.2 (но не 1)
- 1973 *Kosmoceras Jason*(Reinecke, 1818) - Николаева, стр.18
- Н е о т и п. Экземпляр изображенный Орбини (A. d'Orbigny, 1818, табл. III, фиг.15), Франция, Парижский бассейн, средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, с умеренно нарастающими и умеренно объемлющими оборотами; последний оборот перекрывает предыдущий на 2/3 боковой высоты, до боковых бугорков, но не закрывая их. Поперечное сечение субпрямоугольное, сужающееся к узкой брюшной стороне. Наибольшая толщина приходится на пупковый край. Бока уплощенные. Брюшная сторона узкая, плоская. Пупок умеренно узкий, ступенчатый, с относительно низкой, но отвесной пупковой стенкой.

Скульптура представлена тремя рядами бугорков - внутренними, боковыми и наружными и тонкими изящными разветвляющимися ребрами. На оборотах малого диаметра все указанные элементы скульптуры хорошо видны. Ребра начинаются у пупкового шва и по пупковой стенке подходят к толстым внутренним бугоркам, расположенным на пупковом крае. Бугорки довольно возвышены и немного вытянуты в радиальном направлении. От них к низким боковым бугоркам, расположенным на расстоянии 1/3 боковой высоты от пупкового края, отходят короткие, слегка наклоненные вперед сглаженные ребра. Боковые бугорки невысокие, исчезающие на оборотах большого диаметра. Исчезают они уже на раковинах диаметром 22мм.

В месте образования боковых бугорков ребра распадаются на пучек из 2-4 внешних ребер, между которыми иногда наблюдаются простые вставные ребра. Ребра слегка изгибаются в сторону устья и каждое наружное ребро заканчивается наружным бугорком. Наружные бугорки возвышенные, шиповидные расположены по краю брюшной стороны. Брюшная сторона гладкая. На раковинах большого диаметра сохраняются только внутренние и наружные бугорки. Часто на жилой камере скульптура полностью редуцирована.

Лопастная линия сильно зазубрена. Умбиликальная лопасть трехраздельная и гораздо длиннее вентральной. Все седла уменьшаются по направлению к пупку.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
859	20	12	7	7	0,60	0,35	0,35	0,58
639	21	12,5	6,5	7	0,59	0,31	0,33	0,52
801	24	10	8	7	0,42	0,33	0,29	0,80
197	32	15	8	10	0,47	0,25	0,31	0,53
27/71	28	13	7	7	0,46	0,25	0,25	0,54
28/71	45	19	13	9	0,42	0,29	0,20	0,68
8/68	56	27	13	10	0,48	0,23	0,18	0,48
14/68	68	29	13	13	0,44	0,20	0,20	0,45
498	96	35	21	31	0,36	0,22	0,32	0,60
3053	100	42,6	26,2	27,3	0,43	0,26	0,27	0,54

С р а в н е н и я. От наиболее похожего *K.(G.) gulielmii* (Sow.) сравнимый вид отличается более узким сечением и более многочисленными тонкими ребрами. Кроме того у *K.(G.) gulielmii* (Sow.) боковые бугорки сохраняются и на внешних оборотах, тогда как у *K.(G.) jason* (Rein.) эти бугорки сначала сглаживаются, а затем полностью исчезают. По этому признаку нам кажется неверным отнесение Ротките (1970) к виду *K.(G.) jason* (Rein.) экземпляра, изображенного на табл. I, фиг. I. У этого индивидуума ясно видны четкие боковые бугорки на последнем обороте, и более грубая ребристость, чем у типичных.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Описанный вид широко распространен в среднем келловейском подъярусе и является видом - индексом зоны *Kosmoceras jason* Англии, Франции, Германии, Швейцарии, Польши, центральных областях Русской платформы, басс. р. Печоры, Литвы, Северного Кавказа, Мангышлака, Туаркира, Поволжья.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс. р. р. Черка Балкарского (обр. 197, 639, 801), Чегема (обр. 27/71, 859); Ардона (обр. 14/68); Киченский перевал (обр. 28/71); Дагестан, р. Аварское Койсу, у с. Голотль (обр. 8/68, 498); р. Хох-Сорт, у с. Ходжал-махи (обр. 3053); средний келловей.

М а т е р и а л. Десять экземпляров хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Kosmoceras (*Gulielmiceras*) *obductum* (Buckman, 1925)

Табл. XII, фиг. I-2; табл. XIV, фиг. 3; табл. XV, фиг. I-2

1911 *Kosmoceras Jason* Rein. - Lissajous, стр. 52, табл. VI, фиг. 4

1925 *Gulielmites obductus*, nov. - Buckman, табл. DLIX

1929a *Kosmoceras* (*Zugkosmoceras*) *obductum obductum* (Buck.) - Brinkmann, табл. II, фиг. 3

1929a *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *obductum* posterior nov.subsp. -

Brinkmann, табл.II, фиг.4

1929b *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *obductum*(S.S.Buckman, 1925) - Brinkmann, стр.47

1930 *Cosmoceras jason* Reinecke - Roman, стр.178, табл.XV, фиг.4,4a

1932 *Cosmoceras Gulielmi* Sow. - Corroy, стр.143, табл.XXV, фиг.4-5

1941 *Cosmoceras Jason* var.subobductum nov. - Иловайский и Флоренский, стр.163, табл.XXVIII, фиг.55,55a

1951 *Zugokosmoceras* cf.*obductum* S.S.Buckman, 1925 - Jeannot, стр.158, табл.25, фиг.II

1955 *Kosmoceras*(*Gulielmites*) *obductum*(S.Buckman) - Callomon, табл.III, фиг.I

1963 *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *obductum*(Buckman, 1925)-Tintant, стр.263, табл.XXVIII, фиг.I-3

1970 *Kosmoceras obductum* Buckman, 1925 - Ротките, стр.134, табл.I, фиг.3

1973 *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *obductum*(Buckman, 1925) - Николаева, стр.21

1974 *Kosmoceras obductum* (Buckman, 1923) - Siemiatkowska - Glizejewska, стр.385, табл.6, фиг.3

1979 *Космосерас*(*Зугокосмосерас*) *обдуктум*(Buckman, 1925)-Корик, стр.24, табл. X, фиг.5-6; табл.XI, фиг.I-3; табл.XXIII, фиг.2, 8-10

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Бакменом (S.Buckman, 1925, табл. DLIX, Англия, Букингемшир, оксфордские глины; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с довольно узким пупком. Бока слабо выпуклые. Наибольшей толщины раковина достигает на нижней трети высоты оборота. Сечение внутренних оборотов высокое, трапезиевидной формы, а последнего - формы овала, вытянутого в высоту.

Каждый последующий оборот охватывает 1/3 часть предыдущего. Брюшная сторона внутренних оборотов раковины узкая и плоская.

Скульптура раковины на внутренних оборотах представлена тонкими внутренними ребрами и тремя рядами бугорков. Внутренние и наружные ребра почти радиальные. Каждое наружное ребро на внутренних оборотах и в начале последнего оканчивается шиповидным наружным бугорком. Внутренние бугорки расположены на пупковом перегибе и довольно выдающиеся. На последнем обороте боковые и наружные бугорки редуцируются и их места занимают утолщенные ребра.

На нижней трети высоты оборота внутренние ребра делятся на две-три ветви и отклонены к устью.

Брюшная сторона последнего оборота раковины широкая и округлая.

Лопастная линия расположена радиально. Вентральная лопасть широкая и двураздельная. Умбиликальная лопасть длиннее вентральной и трехраздельная. Все седла широкие и одинаковой высоты.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
1030	80	30	21	26	0,37	0,26	0,32	0,50
1008	88	-	17	-	-	0,19	-	-
968	88	34	20	24	0,39	0,22	0,27	0,58
1014	103	40	-	30	0,39	-	0,29	-

С р а в н е н и я. Близкой формой является *K.(G.) jason*(Rein.). от которой, однако, отличается более узким поперечным сечением оборотов, узким пупком и более простой лопастной линией.

В синонимике данного вида мы не внесли *K.(G.) obductum* Химшишвили (1967, стр.120, табл. IX, фиг. I). Этот экземпляр, имея характерную скульптуру *K.(G.) obductum* (Buck.), отличается от типичных форм очень широким пупком. Так, например, во всех известных в литературе описаниях этого вида соотношение величины пупка с диаметром раковины не превышает 0,27, тогда как у вида Химшишвили оно равно 0,38. Эту форму выделяем как новый подвид *Kosmoceras (Gulielmiceras) obductum umbilicatum subsp. nov.*

Геологическое и географическое распространение. Средний келловей Англии, Франции, Германии, Польши, Литовской ССР, Урала.

Местонахождение. Северный Кавказ, Дагестан, р. Аварское Койсу, у с. Голость (968, 1008), пр. приток р. Херк, у с. Аметерк-Махи (обр. 1014); р. Казикумухское Койсу, у с. Цудахар (обр. 1030, 1039).

Материал. Пять экземпляров удовлетворительной сохранности.

Kosmoceras (Gulielmiceras) crassum Tintant, 1963

Табл. XI, фиг. I

1915 *Cosmoceras Jason* Rein. — Krenkel, стр. 253, табл. XX, фиг. 7

1963 *Kosmoceras (Zugokosmoceras) crassum* n. sp. — Tintant, стр. 269, табл. XXIX, фиг. I-2; табл. XXX, фиг. I-2

1974 *Kosmoceras crassum* (Tintant, 1963) — Siemiatkowska-Gizejewskw, стр. 386

Голотип. Экземпляр изображенный Тентаном (Н. Tintant, 1963, табл. XXIX, фиг. 2), Франция, у Блие, средний келловей.

Описание. Раковина крупная, дискоидальной формы, с быстро нарастающими в высоту оборотами. Наибольшей толщины раковина достигает на нижней трети высоты оборота.

Сечение оборотов формы свала вытянутого в высоту, с уплощенной верхней стороной. Пупок умеренно широкий, чашеобразный, в нем хорошо видны внутренние обороты раковины.

Скульптура состоит из грубых ребер и бугорков. Внутренние ребра начинаются на стенках пупка. Выходя на боковую поверхность около середины боковой высоты оборота они делятся на две, редко на три наружных ребра. Между разветвленными ребрами присутствуют свободные промежуточные ребра. Каждому наружному ребру на брюшной стороне раковины соответствует округленный, высокий наружный бугорок. На всем последнем обороте внутренние и боковые бугорки отсутствуют и их места занимают грубые и выдающиеся ребра.

Брюшная сторона раковины узкая и плоскоокругленная. Наружные бугорки на брюшной стороне соединены между собой ребрами.

Лопастная линия данного вида имеет сильно зазубренные элементы и расположена на радиальной прямой. Вентральная лопасть широкая и двураздельная. Умбиликальная лопасть длиннее вентральной и трехраздельная. Все седла к пупку уменьшаются. На последнем обороте раковины линии настолько близко расположены, что их элементы часто проникают в соседние линии.

Таблица

№	Размеры, мм						
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д
969	88	34	24	29	0,38	0,27	0,32
							0,70

Сравнения. Внутренние обороты описываемого вида необычайно похожи на *K.(G.) Jason* (Rein.) и имеют три ряда бугорков, тонкие и густые ребра.

Однако скульптура внешних оборотов сильно отличается от таковой К.(G.)jason (Rein.) отсутствием внутренних и боковых бугорков и грубыми ребрами.

От К.(G.) zugium (Buck.) отличается более грубой скульптурой и относительно широким пупком.

Описываемый вид, по-видимому, является переходной формой между этими двумя видами.

Геологическое и географическое распространение. Средний келловей Франции, Польши и Литвы.

Местонахождение. Северный Кавказ, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Табек-Махи (обр.969), средний келловей.

Материал. Один экземпляр хорошей сохранности.

Kosmoceras(*Gulielmiceras*) *proniae* (Teisseyre, 1884)

Табл.XII, фиг.2-3

1884 *Cosmoceras Proniae* Teiss. - Teisseyre, стр.557, табл.III, фиг.15-16

1887 *Ammonites duplicosta*. - Quenstedt, стр.796, табл.89, фиг.17

1915 *Cosmoceras Proniae* Teisseyre - Douville, стр.52, табл.XV, фиг.1-4, 5,7

1923 *Lobokosmoceras proniae*, Teisseyre sp. - Buckman, табл.CDXXXVI

1929а *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Proniae duplicosta* Quenst. - Brinkmann, табл.II, фиг.7

1929б *Kosmoceras*(*Zugokosmoceras*) *Proniae* L.Teisseyre, 1884, emend.R.Brinkmann - Brinkmann, стр.53

1932 *Cosmoceras*(*Zugokosm.*) *proniae* Teiss. nov.var.*umbilicata* - Pakuskas, стр.81, табл.III, фиг.2

1950 *Cosmoceras proniae* Teisseyre, 1884 - Соколова, стр.146, табл.VI, фиг.5-7; табл.VII, фиг.5

1959 *Kosmoceras proniae* Teiss. - Николаева и др. стр.74, табл.III, фиг. 5,6

1961 *Kosmoceras proniae* Teiss. - Химшиашвили, стр.168, табл.II, фиг.5

1962 *Kosmoceras proniae* Teisseyre 1884 - Аманниязов, стр.59, табл.V, фиг.3-4

1970 *Kosmoceras proniae* Teisseyre 1884 - Ротките, стр.149, табл.IV, фиг. 8-9; табл.V, фиг.3

1973 *Kosmoceras proniae* Teisseyre 1884 - Николаева, стр.36

Л е к т о т и п. Экземпляр, изображенный Тейссеином (L.Teisseyre, 1884, табл.III, фиг.15), орнатовые глины басс.р.Прони, Рязанской области; верхний келловей.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины, дискоидальной формы с сильно объемлющими оборотами, сечение которых высокоовальной формы. Каждый оборот охватывает половину высоты предыдущего. Бока слабо выпуклые. Пупок умеренно широкий, ступенчатый, в нем хорошо видны внутренние обороты раковины.

Скульптура состоит из ребер и трех рядов бугорков. Внутренние и боковые бугорки довольно мелкие и слабо развиты, а наружные бугорки более округлые и высокие. Внутренние ребра радиальные, начинаются они на стенках пупка и к боковым бугоркам несколько затухают. От боковых бугорков отходят по два, редко - три наружных ребра. Между разветвленными ребрами расположены один-два свободных промежуточных ребра. Разветвленные и промежуточные ребра незаметно отклонены к устьевому краю.

Большинство наружных ребер соединены в наружный бугорок попарно, а некоторые разветвленные ребра прерываются на верхней трети высоты оборота, не

достигнув наружного бугорка. Брюшная сторона раковины средней ширины и плоская.

Лопастная линия *K.(G.) proniae* (Teiss.) расположена радиально и имеет довольно широкие лопасти и седла. Седло V/U выше остальных и двураздельное.

Число внутренних ребер и бугорков 17, боковых бугорков 20, наружных ребер 56 и наружных бугорков 30.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
972	38	18	13	10	0,47	0,34	0,26	0,72
983	37	17	11	10	0,46	0,30	0,27	0,65

С р а в н е н и я. Наиболее близким видом является *K.(Kosmoceras) duncani* (Sow.), однако соединение по два-четыре ребра в один наружный бугорок отличает его от *K.(G.) proniae* (Teiss.). Кроме того, у *K.(G.) proniae* (Teiss.) наружные бугорки многочисленные и относительно слабые.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний келловей Англии, Франции, Германии, Литвы, Русской платформы, Мангышлака, Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар (обр.972), р.Аварское Койсу, у с.Голотль (обр.983), низы верхнего келловей.

М а т е р и а л. Два экземпляра удовлетворительной сохранности.

Kosmoceras (Gulielmiceras) drushchici Lominadze et Sakharov, n.sp.

Табл.VII, фиг.4

Г о л о т и п. Обр.295, Монографический музей Института палеобиологии им.Л.Ш.Давиташвили АН Груз.ССР, Северный Кавказ, Дагестан, басс. р.Аварское Койсу, дорога от Хунзаха на Занб; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная с инволютными оборотами. Каждый последующий оборот перекрывает 2/3 предыдущего. Наибольшей толщины раковина достигает на нижней трети высоты оборота. Бока слабо выпуклые, довольно резко переходящие в брюшную сторону. Поперечное сечение формы овала, вытянутого в высоту, трапециевидное. Пупок довольно узкий с вертикальными стенками.

Скульптура раковины состоит из многочисленных тонких ребер. Внутренние и боковые бугорки отсутствуют. Внутренние ребра начинаются на стенках пупка, где они довольно выдающиеся и острые. Выходя на боковую поверхность, ребра несколько понижаются и направлены радиально. Приблизительно около середины высоты оборота внутренние ребра разделяются преимущественно на три ветви. Двухветвистые внутренние ребра встречаются очень редко. Часто соседние разветвленные ребра соединяются, не доходя до брюшной поверхности и таким образом двум смежным ребрам соответствует один наружный бугорок. Наружные ребра радиальные и лишь в местах, где боковые стороны начинают спускаться к брюшной стороне, изгибаются к устьевому направлению и оканчиваются невысоким округлым бугорком. Брюшная сторона узкая, уплощенная и ребристая.

Число внутренних ребер на последнем полуобороте достигает 23, а наружных - 73. Число наружных бугорков 65.

Весь последний оборот нашего экземпляра занят жилой камерой и поэтому зарисовать лопастную линию нам не удалось.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
295	75	38	22	17	0,50	0,29	0,22	0,58

С р а в н е н и я. Описываемый вид является одним из крайних членов под-
рода *Gulielmiceras* и наибольшее сходство показывает с позднекелловейскими
формами.

От *K.(Kosmoceras) duncani* (Sow.) отличается более высокими оборотами,
тонкой и густой скульптурой.

От *K.(G.) enodatum* (Nik.) более высокими оборотами, присутствием наруж-
ных ребер на жилой камере раковины и более плоской брюшной стороной.

М а т е р и а л. Голотип является единственным экземпляром нового вида.

ПОДРОД *Kosmoceras* s.str., Waagen, 1869

1869 *Kosmoceras* Waagen, стр.248

1982 *Kosmoceras* Ломинадзе, стр.166 (см.синонимы, сравнения, видовой
состав, общие замечания)

Т и п о д р о д а. *Ammonites spinosus* Sowerby, 1826, стр.178, табл.
540, фиг.2, келловей Англии.

Д и а г н о з. Раковины средних и крупных размеров, от уплощенной до
вздутой формы. Сечение оборотов от высоко-овального до шестиугольного. Шири-
на пупка от умеренно узкого до широкого. Брюшная сторона раковины уплощенная
до жилой камеры. Скульптура хорошо выражена особенно на фрагмокоме и состоит
из 3 рядов бугорков, а также внутренних и наружных ребер. У форм геологичес-
ки более старых, каждое наружное ребро оканчивается одним наружным бугорком,
а у форм геологически более молодых, наблюдается пучкообразное соединение
наружных ребер в один наружный бугорок. У микроконхов наблюдаются апофизы, а
у макроконхов устье цельнокрайнее.

Лопастная линия имеет различную степень рассечения. Первая боковая ло-
пасть U почти всегда длиннее наружной лопасти V.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Северная
Америка, Западная Европа, Русская платформа, Литва, Донецкий бассейн, Крым,
Мангышлак, Туаркыр, Северный Кавказ.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Средний - поздний келловей.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *pollux* (Reinecke, 1818)

Табл.XVI, фиг.4-6

1818 *Nautilus Pollux* Reinecke - Reinecke, стр.64, табл.III,фиг.2I-23

1876 *Cosmoceras Pollux* Reinecke-Неймауг,стр.343, табл.XXV, фиг.5-6

1883 *Cosmoceras Pollux* Reinecke-Лагузен, стр.61, табл.VIII,фиг.5-7

1884 *Cosmoceras Pollux* Reinecke-Teisseyre,стр.578, табл.IV,фиг.22

1887 *Ammonites ornatus* Quenstedt - Quenstedt, стр.728,табл.84,фиг.

19-20

1915 *Cosmoceras Pollux*(Reinecke) Nikitin-Douville, стр.40,табл.XI,

фиг.3

1915 *Cosmoceras Pollux* Reinecke-Krenkel, стр.267,табл.XXII,фиг.I-2

1929a *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *Pollux* Reinecke-Brinkmann, табл.

III,фиг.II

- 19296 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *Pollux*(Rein.)—Brinkmann, стр.71
 1939 *Cosmoceras pollux* Reinecke — Kuhn, стр.76, табл. I, фиг. 2, 14
 1950 *Cosmoceras pollux* Reinecke— Соколова, стр. 143, табл. VI, фиг. I
 1962 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *pollux*(Reinecke)— Аманниязов, стр. 64,
 табл. VI, фиг. I-2; табл. XXVIII, фиг. 7
 1963 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *pollux*(Rein.) *Sous-espece pollux*(Rein.)
 Brink. 1929 — Tintant, стр. 403, табл. VII, фиг. I-7
 1979 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *pollux* (Reinecke, 1818)—Корик, стр. 48
 табл. XX, фиг. 3-8; табл. XXI, фиг. I-6; табл. XXII, фиг. I; табл. XXV, фиг.
 12; табл. XXVI, фиг. I-4

Г о д о т и п. Экземпляр, изображенный Рейнеке (J. Reinecke, 1818, табл. III, фиг. 2I) у Лангхаим, Франкония (ФРГ), средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины со слабо объемлющими и умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение округлостеиугольное. Наибольшая толщина приходится на середину боковой стороны. Бока округлые. Вентральная сторона плоская, узкая. Пупок широкий с низкой пупковой стенкой.

Скульптура представлена тремя рядами бугорков: внутренним, боковым и внешним и внутренними и внешними ребрами. Внутренние бугорки развиты слабо и представлены вытянутыми в радиальном направлении утолщениями, переходящими во внутренние ребра. На середине боковой стороны проходит боковой ряд острых шиповидных бугорков, а на перегибе вентральной и боковой сторон располагается внешний ряд также острых шиповидных бугорков. От боковых бугорков отходит по одному или по два внешних ребра, которые заканчиваются во внешних бугорках. Коэффициент ветвления изменяется от 1,3 до 2.

С р а в н е н и я. От весьма близкого вида *K. (K.) ornatum* (Schloth.) описываемый вид отличается менее грубыми и резкими внешними ребрами и меньшим коэффициентом ветвления.

Следует подчеркнуть, что на ранней стадии развития *K. (K.) pollux* (Rein.), *K. (K.) ornatum* (Schloth.) и *K. (K.) gemmatum* (Phil.) почти неотличимы и только при диаметре более 20 мм наблюдается резкое расхождение видовых признаков. По-видимому, прав К. Аманниязов, считающий *K. (K.) pollux* (Rein.) предковой формой *K. (K.) ornatum* (Schloth.).

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей, зона *Egmoceras coronatum* Франции, Швейцарии, Германии, Польши, Литвы, центральных областей Русской платформы, Мангышлака и Северо-Восточного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, р. Черек Балкарский (обр. I4/71), р. Ардон (обр. 32/61), средний келловей; Дагестан, правый берег р. Аварское Койсу, у с. Голотль, средний келловей (зона *Egmoceras coronatum*, подзона *Kosmoceras pollux*).

М а т е р и а л. Пять образцов хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *pollucinum* Teisseyre, 1884

Табл. XIV, фиг. I; табл. XVI, фиг. I-3

1883 *Cosmoceras* *Castor* Rein. — Малузен, табл. VIII, фиг. I-3

1884 *Cosmoceras pollucinum* n. f.—Reisseyre, стр. 579 (42), табл. IV, фиг. 31, а, в; табл. V, фиг. 30а, в;

1915 *Cosmoceras castor* Reinecke-Douville (частично), стр. 38, табл. XI, фиг. 2-4

1915 *Cosmoceras pollucinum* Teisseyre-Douville, стр. 58, табл. XV, фиг. 2

1950 *Cosmoceras pollucinum* Teisseyre, 1884 - Соколова, стр.133, табл. У, фиг.1

1962 *Cosmoceras pollucinum* Teisseyre - Makowski, стр.69, табл.1, фиг.1-2

1963 *Cosmoceras*(*Cosmoceras*) *pollucinum* Teisseyre, 1884 - Tintant, стр. 327, табл.XIII, фиг.1-3

1970 *Cosmoceras pollucinum* Teisseyre, 1884 - Ротките, стр.140, табл.1, фиг.2-4

1974 *Cosmoceras pollucinum* Teisseyre, 1884 - Siemiatkowska-Gizejewska, стр. 389, табл.7, фиг.3; табл.8, фиг. 2

1979 *Cosmoceras*(*Cosmoceras*) cf.*pollucinum* Teisseyre, 1884 - Kórik, стр.30, табл.XIII, фиг.3

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Тейссеиром (L.Teisseyre, 1884, табл.У, фиг.30), Рязанская область, у г.Пронска; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная с медленно нарастающими оборотами. Пупок умеренно широкий, неглубокий, ступенчатый, почти с вертикальными стенками. Толщина раковины к брюшной стороне уменьшается. Сечение оборотов трапециевидной формы. Высота оборотов к концу последнего оборота уменьшается, но остается всегда больше толщины. Брюшная сторона плоская и ребристая.

Ребра, которые начинаются на стенках пупка, довольно толстые и на пупковом перегибе образуют выдающиеся бугорки. На внутренних оборотах раковины и на начальной части последнего оборота внутренние ребра неотчетливы, а в конце оборота становятся выдающимися. Внутренние и боковые бугорки несколько редуцированы. Каждое ребро, начинающееся на стенке пупка, доходит до шиповидного бокового бугорка, который расположен на нижней трети высоты оборота. От боковых бугорков берут начало наружные ребра, которые иногда раздваиваются и несколько отклонены к устьевому направлению. Между наружными ребрами редко присутствуют и промежуточные ребра, которые начинаются на верхней трети высоты оборота. Каждому наружному ребру на брюшной стороне раковины соответствует довольно грубый наружный бугорок.

Число внутренних ребер на последнем полуобороте 14-17, а наружных 23-30.

На наших образцах почти весь последний оборот занят жилой камерой и зарисовать лопастную линию нам не удалось. По описанию Тентана (K.Tintant, 1963, стр.331, рис.67), лопастная линия данного вида расположена на радиальной прямой. Вентральная лопасть широкая и двураздельная. Умбиликальная лопасть трехраздельная и длиннее остальных. Седло V/U трехраздельное, а U/U¹-двураздельное. Все седла одинаковой ширины и высоты.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
475	66	24	17	21	0,37	0,26	0,31	0,70
949	70	24	-	24	0,34	-	0,34	-
476	73,5	27,5	20	24	0,37	0,27	0,32	0,72
19/64	25	9,5	8,5	9,3	0,38	0,34	0,37	0,90

С р а в н е н и я. Близким видом является *К. (К.) trinode* (Buck.). Однако описываемый вид имеет более выдающиеся бугорки и большую толщину оборотов.

От *К. (К.) bizeti* Douv. отличается более многочисленными ребрами и бугорками и большей толщиной оборотов.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей и низы верхнего келловей Русской платфор-

мы, Англии, Польши, Литвы, Германии, Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, перевал Герчеч (обр. 19/64); Дагестан, пр.берег р.Аварское Койсу, у с.Голотль, над дорогой (обр. 475,476,949); средний келловей.

М а т е р и а л. Четыре экземпляра хорошей сохранности.

Kosmoscegas (Kosmoscegas) jenzeni Teisseute, 1884

Табл. X, фиг. I-4

1884 *Kosmoscegas jenzeni* Teiss.-Teisseute, стр.569, табл.III, фиг.23; табл.IV, фиг.22,24,25

Л е к т о т и п. Экземпляр, изображенный Тейссеином (L.Teisseute, 1884, табл.III, фиг.23), Рязанская область, у г.Пронска; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, дискоидальные с полуэвольв-ными оборотами. Поперечное сечение оборотов субпрямоугольное суживающееся к узкой брюшной стороне. Наибольшая толщина раковины находится в области расположения боковых бугорков. Пупок умеренно узкий, ступенчатый, в нем хорошо видны внутренние обороты раковины. Стенки пупка вертикальные.

Скульптура представлена тремя рядами бугорков и ребрами. Внутренние бугорки расположены на пупковом перегибе, а боковые - на нижней трети боковой высоты. Внутренние и боковые бугорки на начальных оборотах соединяются между собой ребрами, а на внешних оборотах внутренние ребра несколько редуцируются. От боковых бугорков отходят двух - редко трехраздельные серповидно изогнутые наружные ребра, между которыми часто присутствуют и промежуточные. Каждое ребро на ventральной стороне заканчивается ventральным бугорком, расположенном на краях узкой ventральной стороны. Наружные бугорки на ventральной стороне раковины иногда соединяются между собой ребрами.

Число внутренних и боковых бугорков на последнем полуобороте I2, а число наружных бугорков и ребер - 28.

Лопастная линия не наблюдается.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
316	36	16	13	10	0,44	0,36	0,28	0,81
854	38	17	14	12	0,45	0,37	0,31	0,82
721	38	15	14	10	0,39	0,37	0,26	0,93
1033	67	29	20	19	0,43	0,30	0,28	0,95

С р а в н е н и я. От близкого вида *К.(К.) bigoti* Douv. отличается относительно меньшими размерами и более малочисленными наружными ребрами.

От *К.(К.) castorinum* Tint. отличается более нежной скульптурой и наличием внутренних и боковых бугорков на жилой камере.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. *К.(К.) jenzeni* Teiss. встречается на Русской платформе, в Рязанской области. Подвиды этого вида найдены также на Мангышлаке и в Польше.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс.рр.Черема Балкарского (обр.316,721), Чегема (обр.854); Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар (обр.1033); средний келловей.

М а т е р и а л. Четыре экземпляра хорошей сохранности.

1961 *Kosmoceras caucasicum* .sp. — Химшиашвили, стр.169, табл.IV,фиг.2

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Н.Г.Химшиашвили (1961, табл.IV, фиг.2), Северный Кавказ, басс.р.Черка Балкарского; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с высокими и довольно широкими оборотами. Сечение оборотов угловатой формы, высокое, с усеченной верхней стороной. Наибольшей толщины раковина достигает на нижней трети высоты оборота, в местах расположения боковых бугорков.

За боковыми бугорками бока раковины наклоняются к внешней стороне и с узкой брюшной стороной образуют тупой угол.

Пупок умеренно широкий с вертикальными стенками. В нем хорошо видны внутренние обороты раковины.

Скульптура характеризуется ребрами и тремя рядами бугорков. Внутренние бугорки расположены на пупковом перегибе. На внутренних оборотах и в начальной части последнего оборота они низкие, продолговатые, а по ходу роста раковины округляются. Очень высокие, шиповидные боковые бугорки расположены в местах наибольшей толщины раковины. Эти бугорки довольно хорошо наблюдаются и на внутренних оборотах раковины. Наружные бугорки расположены на брюшной стороне раковины.

Внутренние ребра начинаются на стенках пупка. Каждый внутренний бугорок соединяется с одним боковым, радиальным, довольно широким внутренним ребром. За боковым бугорком ребра раздваиваются, причем задняя ветвь, как указывает Н.Г.Химшиашвили (1961, стр.169), несколько отклоняется назад. На жилой камере наружные ребра редуцируются и их места занимают тонкие линии нарастания.

Брюшная сторона раковины узкая и места между наружными бугорками возвышены.

Число внутренних ребер, внутренних и боковых бугорков на последнем полуобороте раковины — 8, а наружных бугорков — 14.

Таблица

№	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
Голотип	60	26	18	18	0,43	0,30	0,30	0,70
130	55	23	—	17,5	0,41	—	0,31	—

С р а в н е н и я. От *K.(K.) pollucinum* Teiss. описываемый вид отличается более грубыми и многочисленными бугорками, более высокими оборотами и широким пупком.

От *K.(K.) bizeti* Douv.-менее густой скульптурой, более ясно выраженными внутренними и боковыми бугорками и меньшей толщиной оборотов.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс.р.Черка Балкарского, средний келловей (обр.130).

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *sakharovi* Lominadze

Табл. IX, фиг. 2

Г о л о т и п. Обр.245, Монографический музей Института палеобиологии им. Л.Ш.Давиташвили АН Груз.ССР, Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, пр.68-

рег р.Черка Балкарского; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с уплощенными и быстро нарастающими в высоту оборотами. Каждый последующий оборот охватывает половину высоты предыдущего, а в конце последнего оборота 1/3 часть. Поэтому последний оборот несколько развернут и имеет поперечное сечение трапецевидной формы.

Пупок умеренно широкий, чашеобразный. Пупковый перегиб на последнем обороте гладкий. Брюшная сторона раковины узкая и уплощенная.

Скульптура состоит из редких, грубых ребер и трех рядов бугорков - внутренних, боковых и наружных. Мелкие шиповидные внутренние бугорки расположены на пупковом перегибе. Боковые бугорки крупнее внутренних и расположены на нижней трети высоты оборота, а наружные - на края брюшной стороны. Внутренние ребра начинаются с внутренних бугорков и радиально соединены с боковыми. Наружные ребра грубее внутренних, редко расположены и незаметно отклоняются назад. Внутренние ребра большей частью неразветвленные и очень редко делятся на две ветви. Между разветвленными ребрами иногда присутствуют и свободные промежуточные ребра. Каждому наружному ребру на брюшной стороне раковины соответствует один высокий, шиповидный бугорок

Число внутренних ребер внутренних и боковых бугорков на последнем обороте раковин - 15, наружных ребер и бугорков - 27.

Лопастная линия не наблюдается.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
245	41	16	10	14	0,39	0,24	0,34	0,60

С р а в н е н и я. Близкой и по-видимому родственной формой является К.(К.) *saucasicum* Khim. Однако новый вид отличается от названного более высокими и уплощенными оборотами, относительно широким пупком, а также более тонкими внутренними ребрами. Кроме того, у нашего вида наружные ребра наклонены назад, тогда как у вида Химиашили они отклонены к устью.

К.(К.) *sakharivi* Lot. по сравнению с К.(К.) *saucasicum* Khim. указывает на более поздний этап эволюционного развития подрода *Kosmoceras*; помимо этого, данный экземпляр найден стратиграфически в более молодых горизонтах. По-видимому, описываемый вид является потомственной формой К.(К.) *saucasicum* Khim.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) cf. *fuchsi* (Neumayr, 1871)

Табл. XII, фиг. 5

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Неймайром (M. Neumayr, 1871, табл. ХУ, фиг.3), Польша, Балин; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная с эволютными оборотами, сечение которых многоугольное. Каждый оборот охватывает 1/3 часть предыдущего. Наибольшая толщина раковины находится в местах расположения боковых бугорков. Украшают раковину довольно сильные и выдающиеся ребра. Внутренние ребра начинаются у пупкового перегиба. Некоторые из них на нижней трети боковой высоты делятся на две ветви, а другие вовсе не разветвляются. Кроме ребер, на боковой поверхности находятся также довольно острые боковые бугорки. Вентральная сторона раковины плоская и довольно широкая; по ее краям расположены острые наружные бугорки. На жилой камере ребра несколько утолщаются.

Пупок широкий с вертикальными стенками.

Имеющийся в нашем распоряжении экземпляр довольно плохой сохранности и взять измерения нам не удалось.

С р а в н е н и я. От близкого вида К.(К.) *clavifer* Tint. описываемый вид отличается более широким пупком, широким поперечным сечением и более грубой скульптурой.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Вид встречается в среднекелловейских отложениях Польши и Русской платформы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Дагестан, басс.р.Аварское Койсу, у с.Голотль (обр.982); средний келловей.

М а т е р и а л. Один деформированный экземпляр.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *castor* (Reinecke, 1818)

Табл. XI, фиг. 3-8

1818 *Nautilus Castor* n.sp.-Reinecke, стр.62, табл.III, фиг.18-20

1858 *Ammonites Jason* Rein.-Quenstedt, стр.527, табл.69, фиг.35

1881 *Cosmoceras castor* Rein. - Никитин, стр.95, табл.IV, фиг.32

1884 *Cosmoceras Castor* Rein. - Teisseyre, стр.577, табл.IV, фиг.28

1887 *Ammonites Jason*(Gulielmi)-Quenstedt, стр.714, табл.83, фиг.6

1887 *Ammonites ornatus Castor* Rein. - Quenstedt, стр.728

1915 *Cosmoceras Castor* Rein. - Krenkel, стр.259, табл.XX, фиг.5-6

1915 *Cosmoceras Castor* Rein.-Douville, стр.38, табл.XI, фиг.5

1924 *Spinikosmoceras acutistriatum* n.sp. - Buskman, табл.CDLXXXVI
А (но не В и С)

1929a *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *Castor anterior* n.subsp. - Brinkmann,
табл.III, фиг.7

1929a *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *Castor Castor* Rein. - Brinkmann,
табл.III, фиг.8

1929b *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *Castor* Rein.-Brinkmann, стр.67

1933 *Cosmoceras castor* Reinecke(Nikitin emend.)- Чихачев, стр.12,
табл.I, фиг. 4a, б; табл. III, фиг. 1a, в

1939 *Cosmoceras castor* Rein.-Kuhn, стр.523, табл.I, фиг.II, 13

1950 *Cosmoceras castor*(Rein.)- Соколова, стр.140, табл.V, фиг.6

1959 *Kosmoceras castor*(Rein.)- Николаева, стр.77, табл.VI, фиг.5

1961 *Kosmoceras castor* Rein.- Химшиашвили, стр.268, табл.II, рис.4;
табл.VII, фиг.5

1963 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *castor*(Reinecke, 1818)-Tintant, стр.
390, табл.IV, фиг.7; табл. V, фиг.I-8; табл. VI, фиг.I-4

1967 *Kosmoceras*(*Spinikosmoceras*) *castor*(Rein.) *castor*(Rein.)-Химшиашвили, стр.122, табл. IV, фиг.4

1970 *Kosmoceras castor* Reinecke, 1818 - Ротките, стр.135, табл.I, фиг.
4-5; табл.II, фиг.I-2

1973 *Kosmoceras castor*(Reinecke, 1818)- Николаева, стр.27

1974 *Kosmoceras castor castor*(Reinecke) - Siemiatkowska-Gizejewska,
стр.388, табл.7, фиг.2

Н е о т и п. Экземпляр, изображенный Кренкелем (E.Krenkel, 1915, табл. XX, фиг.5), Литва (Папице); средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, средних размеров со слабообъемлющими и медленно нарастающими оборотами. Поперечное сечение изменяется с размерами раковины. На оборотах малого и среднего диаметра оно высокое,

шестигранное, тогда как у устья жилой камеры оно почти высокое, прямоугольное. Высота всегда превышает толщину. Боковые стороны слабо выпуклые; брюшная сторона уплощенная, резко ограниченная от боковых створок. Пупок умеренно широкий с невысокой пупковой стенкой.

Скульптура представлена тремя рядами бугорков, внутренними и наружными ребрами. На пупковом крае расположен ряд небольших, но возвышенных бугорков, от которых отходят прямые, или слегка наклоненные вперед внутренние ребра. На середине боков они немного понижаются. Боковые бугорки расположены немного ниже середины боковой стороны. Они возвышены, остроконечны. Из боковых бугорков выходят по 1-2 внешних ребра. Каждое наружное ребро заканчивается в наружном бугорке. Наружные ребра слегка изгибаются назад и усиливаются к вентральной стороне. Наружные бугорки высокие, шиповидные, ограничивающие плоскую брюшную сторону. При подходе к наружному бугорку наружные ребра значительно расширяются.

При приближении к устью внутренние ребра увеличиваются в длине, а затем внутренние и наружные ребра изгибаются вперед к ушкам, которые обрамляют с боков устье.

Лопастная линия сильно зазубрена. Все седла довольно узкие и в сторону пупка понижаются. Вентральная лопасть очень широкая. Умбиликальная лопасть трехраздельная и длиннее вентральной.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
749	26	II	8	7	0,42	0,30	0,27	0,73
731	32	13	9	9	0,41	0,28	0,28	0,69
21/54	35	13	9	9	0,37	0,26	0,26	0,69
33/61	36	14	9	10	0,39	0,25	0,28	0,64
7/68	40,5	18	10	12	0,44	0,25	0,29	0,55
4/69	51	16	10	17	0,31	0,19	0,34	0,62

С р а в н е н и я. От близкого *K.(K.) pollucinum* Teiss. описываемый вид отличается более широким пупком, поперечным сечением и характером ребристости.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. *K.(K.) castor* (Rein.) характеризует средний келловейский подъярус Англии, Франции, ФРГ, Польши, Аляски, центральные области Европейской части СССР, бассейна р.р. Унжи и Илека, Днепровско-Донецкой впадины, Литвы, Нижнего и Верхнего Поволжья, Северного Кавказа и Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, басс. рр. Черек Балкарского (обр. 749, 731, 21/64), Чегема (обр. 33/61), Ардона (обр. 7/68); Дагестан, Ус. Голотль, басс. р. Аварское Койсу (обр. 4/69); средний келловей.

М а т е р и а л. Шесть экземпляров хорошей сохранности и многочисленные обломки.

Kosmoceras (*Kosmoceras*) *trinode* (Buckman, 1927)

Табл. XII, фиг. I

1927 *Anakosmoceras trinode*, nov. — Buckman, табл. DCCLIX

1950 *Cosmoceras* sp. — Соколова, стр. 135, табл. V, фиг. 3

1963 *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) *trinode* (Buckman, 1927) — Tintant, стр. 322, табл. XI, фиг. 2-3; табл. XII, фиг. I-2

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Бакменом (S.Buckman, 1927, табл. DCCCLI, Букингемшир, оксфордские глины; средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина плоская с умеренно широким пупком. Стенки пупка вертикальные. Каждый оборот охватывает 2/3 часть предыдущего, а последний оборот - половину. Поперечное сечение высокое, трапезиевидной формы. Наибольшей ширины раковина достигает в местах расположения боковых бугорков.

Скульптура раковины состоит из грубых ребер и довольно выдающихся бугорков. Внутренние ребра начинаются на стенках пупка и каждому из них на пупковом перегибе и нижней трети высоты оборота соответствует по одному довольно высокому внутреннему и боковому бугорку.

Внутренние и боковые бугорки в конце последнего оборота несколько редуцируются и их места занимает толстые радиальные внутренние ребра. От каждого бокового бугорка отходят наружные ребра, которые разветвляются преимущественно на две ветви. Между разветвленными ребрами часто присутствуют и свободные промежуточные ребра. Каждое наружное ребро на брюшной стороне раковины оканчивается высоким наружным бугорком. По ходу роста раковины места ветвления ребер поднимаются все выше и выше, а сами ребра сильно расширяются и несколько отклонены назад. Все наружные бугорки на последнем обороте раковины вытягиваются параллельно брюшной стороне раковины. Брюшная сторона очень узкая и ребристая.

Число внутренних ребер и бугорков на последнем полуобороте II, а наружных ребер и бугорков - 19.

Лопастная линия описываемого вида, которая нами изучена, сильно напоминает таковую, описанную Тентаном (Н.Tintant, 1963, стр.325, рис.64). Линия расположена вдоль радиуса. Вентральная лопасть широкая и двураздельная. Седло V/U трехраздельное. Лопасть U ниже вентральной и двураздельная.

Таблица

№№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
843	83	32	20	22,5	0,39	0,24	0,26	0,62

С р а в н е н и я. Описываемый вид обнаруживает большое сходство с К.(К.) *castorinum* Tint. и К.(К.) *pollucinum* Teiss., по-видимому, является переходной формой между этими видами.

От первого вида К.(К.) *trinode* (Buck.) отличается более уплощенными, высокими оборотами и относительно малочисленными бугорками и ребрами. От второго - более плоской раковины и грубой скульптурой.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей Англии, Франции, Польши и Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, р.Малая Лаба, у с.Псебай (обр.843), средний келловей.

М а т е р и а л. Один экземпляр хорошей сохранности.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *clavifer* Tintant, 1963

Табл. XII, фиг. 4

1963 *Kosmoceras*(*Kosmoceras*) *clavifer* n.sp. - Tintant, стр.348, табл.XIX, фиг.4; табл.2, фиг.1-3

1974 *Kosmoceras clavifer*(Tintant, 1963)-Siemiatkowska-Gizejewska, стр.390

Г о л о т и п. Экземпляр изображенный Тентаном (H. Tintant, 1963, табл. 2, фиг. 2), Франция, окрестности Безансона, средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная, плоская с полуобъемлющими оборотами, сечение которых многоугольное и высокое.

Раковину украшают три ряда бугорков - внутренние, боковые и наружные. Бугорки соединены между собой довольно грубыми ребрами, которые на уровне боковых бугорков разветвляются на две ветви. Каждое наружное ребро на вентральной стороне оканчивается довольно высоким наружным бугорком, которые расположены по краям узкой и плоской вентральной стороны раковины.

Лопастная линия не наблюдается.

Таблица

№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
509	48	20	11	15	0,42	0,23	0,31	0,55

С р а в н е н и я. От К. (К.) *trinode* (Buck.) описываемый вид отличается более грубой и редкорасположенной скульптурой.

От К. (К.) *bizeti* Douv. отличается более узким пупком и наличием внутренних, боковых и наружных бугорков на последнем обороте. Кроме того, у описываемого вида ребра более малочисленные.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Вид найден в среднекелловейских отложениях Франции и Польши.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, р. Чегем пр. берег (обр. 509), средний келловей.

М а т е р и а л. Один экземпляр довольно плохой сохранности.

Kosmoceras (*Kosmoceras*) *tschikhatschevi* Lominadze et Sakharov

Табл. VI, фиг. 5

Г о л о т и п. Обр. 65/65, Монографический музей Института палеобиологии им. Л. Ш. Давиташвили АН Груз. ССР, Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, р. Чегем, средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная с умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение высокое прямоугольное, сужающееся к внешней стороне. Наибольшей толщины раковина достигает у пупкового края. Брюшная сторона умеренно узкая, плоская. Пупок умеренно широкий, с отвесной пупковой стенкой.

Скульптуру образуют ребра и бугорки. От пупкового шва отходят, поднимаясь с наклоном назад, внутренние ребра. На пупковом крае они переходят в возвышенные внутренние бугорки. От каждого острого внутреннего бугорка отходит по одному радиальному ребру. Примерно на расстоянии 1/4 боковой высоты располагается ряд очень сглаженных, едва заметных боковых бугорков. Внутренние ребра разветвляются на три волнообразных наружных ребра. Разветвление происходит или на уровне боковых бугорков или немного выше, причем заднее ребро менее тесно связано с двумя другими. Трехветвистые ребра чередуются с двураздельными. На некоторых передних ребрах в нижней трети боковой высоты наблюдается острое треугольного сечения бугорковидное утолщение.

Каждое боковое ребро заканчивается в наружном шиповидном бугорке. При подходе к наружному бугорку ребра понижаются и на самой крайней части боковой стороны как бы расщепляются и вновь сходятся в наружном бугорке. Наружные бугорки соединяются друг с другом едва заметными брюшными ребрами.

Лопастная линия не сохранилась.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
65/65	30	33	8	9	0,43	0,27	0,30	0,62

С р а в н е н и я. Впервые этот вид был описан П.К.Чихачевым как *Cosmoceras* sp. II. Верно подмеченные особенности скульптуры этого вида резко отличают его от описанных в литературе видов.

Резкие отличия позволили П.К.Чихачеву выделить его в самостоятельный вид. По форме оборотов этот вид приближается к *K.(G.) jason* (Rein.), но отличается от него скульптурой.

Имевшийся в нашей коллекции экземпляр идентичен описанному П.К.Чихачевым.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *gemmatum* (Phillips, 1829)

Табл.XI, фиг.2; табл.XIV, фиг.2

1829 *Ammonites gemmatum* n.sp.-Phillips, стр.141, табл.VI, фиг.17

1883 *Cosmoceras aculeatum* Eichw. - Ларузен, стр.59, табл.VI, фиг.15-17

1890 *Cosmoceras Pollux* Rein.-Siemiradzki, стр.59, табл.2, фиг.2

1915 *Cosmoceras ornatum* Schloth. - Krenkel, стр.272, табл.20, фиг.10-16

1915 *Cosmoceras aculeatum* Eichw. - Krenkel, стр.276, табл.19, фиг.5-6

1915 *Cosmoceras Couffoni* n.sp. - Douville, стр.35, табл.XIII, фиг.4

1915 *Cosmoceras ornatum* Schloth.-Douville, табл.XX, фиг.8; табл.XXI, фиг.6

1915 *Cosmoceras Duncani* Sowerby-Douville, табл.XIX, фиг.3, 13, 19

1924 *Hoplites kosmoceras* hoplites, nov.-Buckman, табл.CDLXVIII

1929a *Kosmoceras*(*Kosmoceras*) *gemmatum* *gemmatum* Phill. - Brinkmann, табл.4, фиг.4

1929b *Kosmoceras*(*Kosmoceras*) *gemmatum* *gemmatum*(J.Phillips, 1829) - Brinkmann, стр.97

1962 *Kosmoceras gemmatum* Phillips, 1829 - Аманниязов, стр.68, табл.VI, фиг.4; табл.VII, фиг.1, 4; табл.XXVIII, фиг.9

1970 *Kosmoceras gemmatum* Phillips, 1829 - Ротките, стр.147, табл.V, фиг.1, 2

1973 *Kosmoceras gemmatum*(Phillips, 1829) - Николаева, стр.44

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Филлипсом (J.Phillips, 1829, табл.VI, фиг.17), Англия, верхний келловей.

О п и с а н и е. Раковина средней толщины с медленно нарастающими оборотами. Поперечное сечение оборотов на маленьких диаметрах высокое, трапециевидной формы. На больших диаметрах сечение становится овальным с плоской наружной стороной. Пупок умеренно широкий, глубокий с вертикальными стенками.

Внутренние ребра начинаются на стенках пупка. За пупковым перегибом до боковых бугорков, которые расположены на нижней трети высоты оборота, внутренние ребра очень высокие и толстые. Между ними иногда присутствуют и низкие короткие ребра, которые не доходят до боковых бугорков. Боковые бугорки высокие и округленные. От них отходят 2-3 наружных ребра, которые относительно тонкие и серповидно изогнуты. Между разветвленными ребрами располагаются по три промежуточных ребра. На краях плоской брюшной стороны раковины расположены крупные и высокие наружные бугорки. Многие наружные ребра попар-

но сходятся в одном наружном бугорке, некоторые из них остаются свободными и прерываются между наружными бугорками на их уровне.

Лопастная линия расположена радиально и имеет довольно зазубренные элементы.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
95I	44	2I	I4	-	0,47	0,3I	-	0,66
435	7I	-	-	27	-	-	0,29	-

С р а в н е н и я. От *K.(K.) dunkani* (Sow.) отличается более толстыми оборотами и многочисленными ребрами.

От *K.(K.) ornatum* (Schloth.) - более выдающимися бугорками и многочисленными и высокими ребрами.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний келловей Англии, Франции, Германии, Польши, Русской платформы, Литвы, Туаркыра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Дагестан, у с.Аметерк-Махи, пр.приток р.Херк (обр.95I); р.Кара-Койсу, южный склон г.Гуниб (обр. 435); верхний келловей.

М а т е р и а л. Два экземпляра удовлетворительной сохранности и многочисленные обломки.

Kosmoceras (*Kosmoceras*) *castorinum* Tintant, 1963

Табл. IX, фиг. 5-6

1915 *Kosmoceras* n.f. *subnodatum* Jeannet-Krenkel, стр. 252, табл. XX, фиг. 4

1915 *Kosmoceras* sp.-Krenkel, стр. 258, табл. XX, фиг. 3

1963 *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) *castorinum* n.sp.-Tintant, стр. 315, табл.

XXXIX, фиг. 4; табл. X; табл. XI, фиг. I

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Тентаном (Н. Tintant, 1963, табл. XI, фиг. I); Франция, Безансон, средний келловей.

О п и с а н и е. В нашем распоряжении имеются один фрагмент и одна несколько деформированная половина внутреннего ядра и поэтому взять измерения нам не удалось. Однако скульптура настолько характерна для этого вида, что у нас нет никаких сомнений в принадлежности этих образцов к *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) *castorinum* Tintant.

Раковина дискоидальной формы с полуобъемлющими оборотами. Каждый оборот охватывает предыдущий наполовину. Бока слабо выуклые. Сечение оборотов прямоугольное. Пупок умеренно широкий с почти вертикальными стенками.

Скульптура раковины состоит из резко выраженных ребер и бугорков. Внутренние бугорки очень слабые; боковые - наблюдаются лишь в начальной части последнего оборота; наружные бугорки очень высокие и шиповидные, расположены на краях брюшной стороны раковины. Внутренние ребра начинаются на стенках пупка. Выходя на боковую поверхность, они становятся выдающимися и почти радиально направляются к брюшной стороне раковины. На верхней трети высоты оборота внутренние ребра разделяются на две ветви. Очень редко между разветвленными ребрами присутствуют и свободные промежуточные ребра. Каждому наружному ребру на брюшной стороне соответствует один высокий, шиповидный бугорок. Брюшная сторона раковины плоская и ребристая.

Лопастная линия не наблюдается. По описанию Тентана (Н. Tintant, стр.

320, фиг.63), она имеет довольно зазубренные элементы. Вентральная лопасть широкая, двураздельная и короче остальных. Лопасть U очень длинная и трехраздельная. Седло V/U высокое и двураздельное.

С р а в н е н и я. Близким видом является *K.(K.) pollucinum* Teis., от которого описываемый вид отличается более низкими оборотами и широким пупком. Кроме того, у сравниваемого вида внутренние и боковые бугорки довольно отчетливые, а ребра многочисленные.

От *K.(K.) crassum* Tint. отличается более редкой и грубой скульптурой, широким пупком и более широкой, уплощенной стороной раковины.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. *K.(K.) castorinum* Tint. найден в среднекелловейских отложениях Франции и Литвы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль (обр.474); южный склон г.Гуниб, басс.р.Кара-Койсу (обр. 973); средний келловей.

М а т е р и а л. Два неполных экземпляра.

Kosmoceras(*Kosmoceras*) *bizeti* Douville, 1915

Табл.XII, фиг.6; табл.XIII, фиг.3

1915 *Kosmoceras* *Castor* var.*Bizeti* nov.-Douville, стр.39, табл.XI, фиг.1,6

1963 *Kosmoceras*(*Kosmoceras*) *bizeti* Douville, 1915-Tintant, стр.342, табл. XVII, фиг.3-4; табл.XVIII; табл.XIX, фиг.1-2

1974 *Kosmoceras bizeti*(Douville, 1915)-Siemiakowska-Gizejewska, стр.388

Г о л о т и п. Экземпляр, изображенный Дувиيه (R.Douville, 1915, табл.XI, фиг.6), Франция, Шанруж, около Мамер (Сарт), средний келловей.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальной формы с полуобъемлющими оборотами, сечение которых трапециевидной формы.

Боковые стороны плоские, понижающиеся к брюшной стороне. Брюшная сторона узкая и плоская. Наибольшей толщины раковина достигает на половине высоты оборота. Пупок широкий с вертикальными стенками и резко выраженными пупковым перегибом.

Скульптура раковины состоит из малочисленных грубых ребер и бугорков. Внутренние ребра берут начало на пупковой перегибе. Переходя в радиальном направлении на боковую поверхность, они в местах наибольшей толщины раковины разветвляются на две ветви. Однако разветвленные ребра у данного вида встречаются редко. Часто между ребрами, выше половины боковой высоты, встречаются и промежуточные ребра. По описанию Тентана (H.Tintant, 1963, стр.345), внутренние обороты представителей данного вида украшены тремя рядами бугорков, однако после D=30 мм внутренние бугорки редуцируются и их места занимают грубые и толстые ребра. Часто редуцируются и боковые бугорки.

На образце 376 боковые бугорки видны лишь в начальной части, в дальнейшем их места заняты ребрами. Каждое ребро на брюшной стороне оканчивается высоким и грубым наружным бугорком. Брюшная сторона раковины ребристая.

Лопастная линия не наблюдается.

Таблица

№№	Размеры, мм							
	Д	В	Т	П	В/Д	Т/Д	П/Д	Т/В
376	50	21	18	18	0,42	0,36	0,36	0,86
981	80	31	22	-	0,39	0,28	-	0,71

С р а в н е н и я. Близким видом является *K.(K.) pollucinum* Teiss.однако, описываемый вид имеет более грубые ребра без внутренних бугорков и более низкие обороты и широкий пупок.

От *K.(K.) castorinum* Tint. отличается более толстыми оборотами и менее густой скульптурой.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний келловей Франции и Польши.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Кавказ, Дагестан, басс.р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей (обр.376, 981).

М а т е р и а л. Два экземпляра удовлетворительной сохранности.

ЗОНАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ КЕЛЛОВЕЙСКОГО ЯРУСА КАВКАЗА

Келловейские отложения на Кавказе хорошо охарактеризованы аммонитами, среди которых главенствующую роль играют: *Dolikephalites*, *Indocerphalites*, *Kamptokerphalites*, *Macrocerphalites*, *Pleurocerphalites*, *Cadoceras*, *Kepplerites*, *Gowericeras*, *Sigaloceras*, *Kosmosceras*, *Reineckeia*, *Eumyosceras*, *Rollierites*, *Peltoceras*, *Quenstedtoceras* и др. Присутствие этих таксонов позволяет применить к келловейским отложениям Кавказа стратиграфическую схему, разработанную в стратотипической местности.

Наиболее близка к зональной схеме стратотипа схема Северного Кавказа, хотя нижний подъярус содержит много общих таксонов как с северными районами области Тетис, так и с Русской платформой.

Зона *Macrocerphalites macrocephalus* выделяется на основании присутствия родов: *Dolikephalites*, *Indocerphalites*, *Kamptokerphalites*, *Macrocerphalites*, *Pleurocerphalites*.

Присутствие на Северном Кавказе в большом количестве и на одном и том же уровне аммонитов родов *Kepplerites* и *Sigaloceras* позволяет в стратиграфической схеме выделить лону *Kepplerites gowerianus*. На Южном склоне Кавказа аммоноидеи рода *Kepplerites* встречаются относительно редко, а представители рода *Sigaloceras* вообще не найдены.

Несвойственное стратиграфическое положение занимают на Северном Кавказе и аммониты рода *Cadoceras*. В наиболее мощных разрезах кадоцерасы находятся в слоях, перекрывающих лону *Kepplerites gowerianus*. Они как бы поменялись местами. Если на Русской платформе представители рода *Cadoceras* в общей стратиграфической схеме характеризуют зону *Cadoceras elatmae*, над которой залегает зона *Sigaloceras calloviense*, то на Северном Кавказе-наоборот.

Нижний келловей Закавказья охарактеризован исключительно представителями семейства *Macrocerphalitidae*. Лишь изредка в отдельных пунктах встречаются редкие остатки кадоцерасов и кепплеритов.

Средний келловей Северного Кавказа охарактеризован общими с Западной Европой формами, так что разработанные как для Западной Европы (стратотипическая область), так и для Северного Кавказа стратиграфические схемы идентичны. Существенно отличается закавказский средний келловей, где совершенно отсутствуют *Kosmosceratinae*, место которых в сукцессии занимает представители *Necticoseratinae*.

Для верхнего келловей Кавказа безусловно самыми характерными являются роды *Peltoceras* и *Quenstedtoceras*, на основании вертикального распрос-

транения которых разработана зональная стратиграфическая схема, полностью соответствующая стратиграфической схеме стратотипа.

Таким образом, стратиграфическая схема келловей Кавказа имеет трехчленное подъярусное строение (нижний, средний и верхний келловей). В свою очередь подъярусы расчленяются на зоны.

Н и ж н и й п о д ъ я р у с

На всей территории Северного Кавказа терригенные нижнекелловейские отложения ложатся на разновозрастные более древние образования с размывом и часто угловым несогласием. Обычно в основании подъяруса располагается базальный конгломерат, сложенный из неокатанных обломков аргиллизов, сцементированных известковым цементом. Особенно резкое угловое несогласие наблюдается у перевала Герчеч в Горной Ингушетии, где среднеюрские глинисто-песчаные породы, поставленные почти нагололу, срезаются терригенными нижнекелловейскими отложениями.

Раннекелловейские аммониты встречаются на всей территории Северного Кавказа, но захороненные в *in situ* обнаружены всего в нескольких местах. Обосновать удастся только зону *Macrocephalites macrocephalus*. Два комплекса аммоноидей, прослеживающиеся в ряде районов Северного Кавказа, а именно лона *Kerplerites gowerianus* и слои с *Cadoceras elatmae*, занимают несвойственное нормальной аммонитовой сукцессии положение — наблюдается их инверсия.

Зона *Macrocephalites macrocephalus*

Нижняя граница зоны устанавливается по появлению аммоноидей семейства *Macrocephalitidae*. В армхинском районе в таргимской свите у перевала Герчеч и у с.Фортоуг обнаружены *Macrocephalites canizarroi* (Gemm.) и *Pleurocephalites tumidus* (Rein.). Недалеко от устья р.Армхи в русле небольшого ручья Адечки в синхронных слоях обнаружены сильно деформированные ядра *Macrocephalitidae* и один экземпляр *Oxucerites cf. tilli* Loczy, который в Средней Европе встречается в нижнекелловейских отложениях. Несколько восточнее, также по правому борту долины р.Армхи, восточнее с.Фортоуг вместе с комплексом *Phylloceratidae* и двустворчатых моллюсков обнаружен *Pleurocephalites tumidus* (Rein.).

В основании келловейской толщи у с.Голотль в Горном Дагестане *in situ* встречены хорошей сохранности *Macrocephalites madagascariensis* Lem., *M. ex gr. macrocephalus* (Schloth.), *Pleurocephalites ex gr. tumidus* (Rein.). При этом вышележащие келловейские отложения согласно налегают на слои с *Macrocephalitidae*.

На южном склоне Кавказа данная зона палеонтологически наиболее хорошо охарактеризован в Верхней Раче, Юго-Осетии и Абхазии. Главенствующую роль здесь играют представители *Macrocephalitidae*.

Комплекс аммоноидей зоны *Macrocephalites macrocephalus* Кавказа содержит таксоны, широк представленные в Средиземноморской подобласти Тетиса, благодаря чему, представляется широкая возможность для корреляции с нижнекелловейскими отложениями Ближнего Востока, Мадагаскара, Индии и Южной Европы.

Лона *Kerplerites gowerianus*

На Кавказе одним из весьма устойчивых фаунистических горизонтов является лона *Kerplerites gowerianus*, которая занимает постоянное стратиграфическое положение и отличается довольно однообразным фаунистическим спектром. Везде преобладают представители рода *Kerplerites*, вместе с которыми встречаются *Macrocephalitidae* и *Perisphinctidae*. Основное положение занимают: *Kerple-*

rites (Kerplerites) kerpleri (Opp.), K.(K.) radiatus Lom. et Sakh., K.(K.) khmischiaschvili Lom. et Sakh., K.(Gowerianus (Sow.), K.(G.) daghestanicum (Kas.), K.(G.) krimbolzi Lom. et Sakh., Sigaloceras enodatum (Nik.), S. enodatum pingue Lom. et Sakh., S. quenqueloplicatum (Buck.), S. tintani Lom. et Sakh., S. calloviense (Sow.). Подчиненное положение в спектре занимает: *Dolikephalites typicus balkarensis* (Il.), *Indocephalites caucasicus* (Djan.), *Pleurocephalites pila* (Nik.), *P. subtumidus* (Waag.), *P. tumidus* (Rein.).

Устанавливается лона *Kerplerites gowerianus* на основании перечисленных аммоноидей на Северо-Западном Кавказе, от р. Чегем до р. Асса, в Горной Ингушетии (ручей Диджуаком, ручей Адечки, с. Фортюг, перевал Герчеч, с. Отзык, с. Таргим и др.) и Дагестане. На этой территории отложения лона сложены известковыми, кварцевыми, глинистыми буро-серого цвета алевролитами мощностью от 0,2 м до 0,6 м.

Характеризуемые отложения имеют четкое и наиболее показательное строение на западе от р. Ассы. У развалин с. Отзык на базальном конгломерате залегает пласт бурых известковых глин с многочисленными *Kerplerites*. Пласт четко ограничен нижней и верхней поверхностями. Вместе с керплеритами встречаются *Macrocephalitidae*. Лона *Kerplerites gowerianus* расположена в основании пачки черных неизвестковых глин с аммонитами рода *Cadoceras*.

В западном направлении на всем протяжении долины р. Армхи четко прослеживаются отложения лоны *Kerplerites gowerianus*, имеют мощность 0,2 м. Залегают они на размытой поверхности пачки шамозитовых известняков, являющихся, по-видимому, базальным элементом следующего цикла осадконакопления.

На Южном склоне Кавказа данная лона хорошо устанавливается в Горной Раче, Юго-Осетии и Абхазии (Т. А. Ломинадзе, 1982).

Слой с *Cadoceras elatmae*

Отложения лоны *Kerplerites gowerianus* на значительной территории Северо-Восточного Кавказа перекрываются неустойчивой по мощности пачкой черных неизвестковых глин с крупными шаровидными или эллипсоидными конкрециями мергелей, часто содержащими очень хорошей сохранности аммоноидеи рода *Cadoceras*.

Наиболее богаты описываемые отложения кадоцерасами в районе перевала Герчеч и по правому борту р. Терек. Здесь из конкреций извлечены: *Cadoceras elatmae* (Nik.), *C. elatmae inguscheticum* Sakh., *C. modiolare* (d'Orb.), *C. frearsii* (d'Orb.), *C. multiforme* Iml., *C. sublaeve* (Sow.), *C. sasonovi* Sakh., *C. tscherekense* Lom. В этой же толще редко встречаются *Phylloceratidae*, одиночные *Kerplerites* (*Kerplerites*) *gowerianus* (Sow.).

Сложность интерпретации распространения раннекембрийских аммоноидей по разрезу кембрия Северо-Восточного Кавказа не позволяло до сего времени однозначно представить аммонитовую сукцессию раннего кембрия Северного Кавказа и сопоставить ее с классическими территориями развития бореальных раннекембрийских аммоноидей (Русская платформа, Сибирь, Северная Америка и др.). Дело в том, что на Северо-Восточном Кавказе слои с *Cadoceras elatmae* занимают несвойственное им стратиграфическое положение. Объяснение этому явлению было дано А. С. Сахаровым (Сахаров, Минин, 1970) как последовательное переотложение сначала отложений лоны *Kerplerites gowerianus*, а затем слоев с *Cadoceras elatmae*. То-есть комплексы с *Kerplerites gowerianus* и с *Cadoceras elatmae* представляют аллохтонный ориктоценоз. Следует отметить, что это лишь одна из возможных гипотез, объясняющих формирование неестественной нижекембрийской сукцессии Северо-Восточного Кавказа. Можно предположить и о существовании суперститовых форм родов *Cadoceras* и *Kerplerites*.

На Южном склоне Кавказа, в Грузии, средний келловей устанавливается на основании находок гектикоцератин. Так как соотношение фаун в разрезах неясно, отложения среднего келловей характеризуются здесь как слой с *Putealicerias metomphalum* (Т.А.Ломинадзе, 1982).

На Северном Кавказе эти отложения прекрасно охарактеризованы руководящими формами аммоноидей, позволяющими расчленить подъярус на две зоны: *Kosmoceras jason* и *Egymnoceras coronatum*.

На зоны Общей шкалы средний келловей достаточно легко расчленяется в Горном Дагестане и Кабардино-Балкарии, тогда как на остальной части Северного Кавказа среднекелловейские аммоноидеи, несмотря на их изобилие, не позволяют обосновать присутствие отдельных зон, что обусловлено или конденсацией или переотложением фаун. Зональная характеристика среднекелловейских отложений дается на основании послонного изучения многочисленных разрезов по рекам Андийское Койсу, Аварское Койсу, Кара-Койсу, Казикумухское Койсу, Черек Балкарский.

Зона *Kosmoceras jason*

На Северном Кавказе отложения среднего келловей ложатся с размывом на среднеюрские терригенные отложения с базальным конгломератом в основании. Исключением является разрез у с.Голотль, где среднекелловейские отложения согласно перекрывают нижнекелловейские, охарактеризованные хорошо сохранившимися аммоноидеями семейства *Macrocephalitidae*.

Отложения зоны *Kosmoceras jason* в опорном разрезе у с.Голотль достигают мощности 19,5 м и сложены переслаивающимися алевроитовыми и глинистыми среднеслоистыми известняками. В изобилии встречены аммониты: *Kosmoceras* (*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), *K.* (*G.*) *gulielmii* (Sow.), *K.* (*Kosmoceras*) *baylei* (Tint.), *K.* (*K.*) *pollucinum* Teiss., *Putealicerias* (*Putealicerias*) *metomphalum* (Bon.), *P.* (*Zieteniceras*) *torrensi* Lom., *Okaites mosquensis* Fisch., "*Perisphinctes*" *variabilis* Lah., *Sivaijceras* sp., *Reineckea anceps* (Rein.), *R.cf.substeinmanni* Lam., *R.cf.lata* Łoczy, морские ежи, брахиоподы.

Такой состав руководящей фауны характерен для большинства разрезов зоны *Kosmoceras jason* Горного Дагестана, причем приведенный список аммоноидей может быть значительно увеличен за счет *Perisphinctidae*, требующих монографического изучения.

Зона *Egymnoceras coronatum*

В Горном Дагестане Г.Абигом была выделена свита "нечистых известняков", которая охарактеризована, в основном, многочисленными аммоноидеями родов *Egymnoceras* и *Rollierites*. Сложенная глинистыми известняками с конкрециями глинистых и детритовых известняков буро-серого цвета, зона *Egymnoceras coronatum* благодаря наличию двух характерных комплексов расчленяется на подзоны *Egymnoceras coronatum* и *Kosmoceras pollux*.

Подзона *Egymnoceras coronatum*

Юго-Восточная часть Горного Дагестана характеризуется широким развитием толщи ритмично-переслаивающихся известняков и известковых глин. В верхней части толщи отмечаются отдельные пласты, содержащие известняковые конкреции, давшие название свите "нечистых известняков". Западной границей ее развития является меридиан р.Андийское Койсу.

В известняковых конкрециях содержатся: *Egymnoceras coronatum* (Brug.), *E.*

doliforme (Rom.), E.avarense Lom., E.baylei Jean., Rollierites minuendum Roll., Putealicerias (Putealicerias) metomphalum (Bon.), P.(P.) metomphalum bonarelli (Tchikh.), Kosmoceras (Kosmoceras) castor (Rein.), K.(K.) clavifer Tint., K.(K.) pollucinum (Teiss.), K.(K.) bizeti Douv., K.(Gulielmiceras) obductum (Buck.), K.(G.) obductum umbilicatum Lom., Pholadomya crassa Ag., Ph.rugosa Kas., Ph.exaltata Ag., Ph.subexaltata Ag., Anisocardia sp. и многочисленные морские ежи. Мощность подзоны достигает 13 м.

Подзона Kosmoceras pollux

Верхняя половина зоны Erymnoceras coronatum отличается характерным строением глинистых известняков, которые содержат глинистые конкреции и образуют как бы длинные четки. В свою очередь четковидные глинистые известняки ритмично переслаиваются с среднеслоистыми пластами известковых глин бурого цвета. Как в конкреционных образованиях, так и в глинах встречаются хорошей сохранности аммониты. Следует отметить, что только по присутствию разновозрастных аммоноидей удастся провести границу между средним и верхним келловеем, пограничные слои которых имеют одинаковое строение и литологический состав.

Подзона Kosmoceras pollux в бассейнах рек Аварское Койсу, Кара-Койсу и Казикумухское Койсу охарактеризована: Erymnoceras coronatum (Brug.), E.golothlense Lom., E.Phylbyi Ark., Rollierites minuendum (Roll.), R.dimidiatum (Roll.), R.romani Jeann., R.tzudakharensis Lom., Kosmoceras (Kosmoceras) pollux (Rein.), K.(K.) ornatum (Schloth.), K.(K.) trinode (Buck.), K.(K.) castorinum Tint., K.(Gulielmiceras) crassum Tint., K.(G.) druschchici Lom. et Sakh., Reinckeia falcata Till, Lunuloceras (Lunuloceras) pseudopunctatum (Lah.), Putealicerias (Zietenicerias) schalchi (Zeiss), Peltoceras sp., Pholadomya crassa Ag., морские ежи. Мощность подзоны достигает 16,5 м.

К западу от р.Шаро-Аргун, за исключением бассейна р.Черка Балкарского, расчленить средний келловей на зоны не удастся.

Мощность среднего келловейского подъяруса к западу от р.Шаро-Аргун непостоянна. Наибольшей величины она достигает у перевала Герчеч (66 м), хотя возможно что ее часть приходится и на верхний подъярус. В Горной Осетии средний келловей достигает 25 м в районе с.Верхний Згид, а в Кабардино-Балкарии наблюдается постепенное сокращение мощности от 20 м по р.Черк Балкарский до 0,8 м по р.Баксан.

В горных районах Краснодарского края, а именно по р.Малая Лаба (г.Абадзеш), р.Белая (ст.Каменноостовская) и на плато Лагонаки, средний подъярус келловей достигает мощности 16 м и хорошо охарактеризован многочисленными видами рода Kosmoceras.

Верхний подъярус

Расчленить на зоны общей шкалы верхний келловейский подъярус удается только в Горной Раче (Южный склон Кавказа) и Горном Дагестане, хотя руководящие виды зон общей шкалы встречаются на всем протяжении естественных выходов келловейского яруса на Северном Кавказе.

Зона Peltoceras athleta

Отложения зоны Peltoceras athleta наиболее полно палеонтологически охарактеризованы на северном склоне Кавказа, в бассейне трех Койсу: Аварского, Кара-Койсу и Казикумухского, а также по р.Черк Балкарский (Кабардино-Балкария).

В Горном Дагестане отложения зоны *Peltoceras athleta* представлены небольшой по мощности пачкой переслаивания сильно глинистых слабо алевроитических известняков с ясно слоистыми микрозернистыми известняками голубовато-серого цвета. В опорном разрезе, в качестве которого взят разрез у с. Голотль по р. Аварское Койсу, в этих отложениях в изобилии обнаружены хорошей сохранности крупные: *Quenstedtoceras cf. hoveyi* (Rees.), *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) *ornatum* (Schloth.), *Peltoceras athleta* (Phill.), *P. athleta spathi* Pries., *P. borissjaki* Amann., *P. baylei* Pries., *P. cf. oppeli* Pries.

Аналогичный комплекс аммоноидей обнаруживается на всей территории Горного Дагестана. Мощность зоны в этих районах незначительна и не превышает 3,5 м.

На остальной части Северного Кавказа все верхнекелловейские аммоноидеи обеих зон сосредоточены в едином пласте и расчленить эти отложения на зоны не представляется возможным.

Зона *Quenstedtoceras lamberti*

Отложения этой зоны, наиболее отчетливо выделяются в коренных образованиях в Горном Дагестане.

Несмотря на довольно частые находки аммоноидей, характерных для зоны *Quenstedtoceras lamberti* в Горном Дагестане, все же в качестве типового разреза может быть взят только разрез по р. Кара-Койсу вблизи с. Гуниб у Красного моста. Здесь в четырехметровом пласте доломита буро-серого, известкового, комковатого, песчанистого, глинистого обнаружены: *Sublunuloceras cf. discoides* Spath, *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), *Q. pavlovi* (Douv.), *Q. leachi* (Sow.), *Q. flexicostatum* (Phill.), *Q. brasili* Rees., *Q. henrici* Douv., *Q. dagestanicum* Khim., *Q. gunibicum* Lom., *Euaspidoceras spinigerum* Jeann., *Kosmoceras* (*Kosmoceras*) *gemmatum* (Phil.) формы крупные и хорошей сохранности.

Западнее, в междуречье Ардон-Баксан на дневную поверхность в районе Скалистого хребта выходит конгломератовидный известняк малиново-красного цвета, местами серый, содержащий в большом количестве стяжения железняка черного и красного цвета. В этом слое часто совместно встречаются аммоноидеи нижнего, среднего и верхнего келловей, среди которых отмечаются и руководящие виды зоны *Quenstedtoceras lamberti*: *Q. lamberti* (Sow.), *Q. henrici* Douv., *Q. praelamberti* Douv., *Q. flexicostatum* (Phill.), *Q. damoni* Nik., *Q. gunibicum* Lom.

На Северо-Западном Кавказе по р. Малая Лаба Е. С. Станкевич (1964) из десятиметрового пласта брекчиевидного известняка с известковыми конгломератами был определен комплекс аммоноидей зоны *Quenstedtoceras lamberti*: *Q. praelamberti* Douv., *Q. brasili* Douv., *Q. flexicostatum* (Phill.), однако вместе с указанными аммоноидеями были встречены и представители более древнего стратона зоны *Peltoceras athleta*.

Благодаря охарактеризованности зоны *Quenstedtoceras lamberti* Северного Кавказа руководящими видами аммонитов рода *Quenstedtoceras*, рассматриваемый стратон сопоставляется с одновозрастными отложениями Европы (Англии, Франции, ГДР и ФРГ, Польши, Русской платформы и т.д.) и Закаспия.

Провинциализм в келловейском веке вероятнее всего должен быть объяснен разницей температур южных и северных морей, хотя немалую роль играли и существовавшие барьеры из островов. Это, в частности, относится к группе островов, возникших на месте Кавказа в начале позднеюрской эпохи.

В первой половине среднего келловоя бореальное влияние остается по-прежнему доминирующим. Северо-Кавказский бассейн в течение всего среднего келловоя входил в состав Восточно-Европейской провинции Бореально-Атлантической подобласти Бореальной области (рис.2). Изобилие аммонитов позволяет провести сравнительно-палеонтологический анализ как бореальной фауны, так и средиземноморской. Наиболее характерным бореальным родом этого времени явился род *Kosmoceras*. Многочисленные его виды и подвиды характеризуют Бореально-Атлантическую подобласть. Судя по-тому, что видовой состав космоцератид уменьшается от Парижского бассейна на восток, можно предположить, что центр возникновения этого рода находился в Центральной Европе, откуда происходило его расселение в моря Бореально-Атлантической подобласти. Аммониты рода *Kosmoceras* обнаружены в Англии, на Пиренейском полуострове, в Центральной Европе, Крыму, на Кавказе, Мангышлаке, Туаркире, на Русской равнине и в бассейне р.Печоры (рис.2). Вместе с ними нередко встречаются представители средиземноморских родов *Necticoceras* и *Egumoceras*. Эти два рода достаточно широко представлены и в Средиземноморской подобласти. Встречающиеся в Юго-Западной Европе, на Кавказе и во всей Средиземноморской области аммониты рода *Rondiceras* на Русской платформе и во всей Восточно-Европейской провинции не обнаружены, тогда как здесь, особенно в северных районах, довольно многочисленны представители типичного бореального рода *Rondiceras*. Это обстоятельство, а именно распространение аммоноидей родов *Rondiceras* и *Stenocadoceras*, позволяет отделить Русскую платформу от Западной Европы в самостоятельную Восточно-Европейскую провинцию. Западно-Европейская провинция объединяет остальные районы Европы. Ее характеризуют многочисленные виды родов *Kosmoceras*, *Egumoceras* и *Rollierites*. Два последних рода, несмотря на свое тетическое происхождение, широко представлены многочисленными видами в Западно-Европейской провинции. Северный Кавказ, располагаясь на стыке двух областей, все же тяготеет к Бореально-Атлантической подобласти, по-видимому, к Западно-Европейской провинции. В комплексе аммонитов, характеризующих средний келловей, преобладают аммониты рода *Kosmoceras*, на втором месте стоят представители рода *Egumoceras*, за которыми следуют *Necticoceras*, *Reineckeia*, *Phylloceratidae*, встречающиеся достаточно редко.

Биономические условия, существовавшие в среднем келловее на Северном Кавказе, были особенно благоприятны для развития бентосной фауны. Дагестан по характеру обнаруженной фауны морских ежей, двустворчатых и головоногих моллюсков, имеет много общих черт с районом Туаркира и составляет единый Дагестанско-Туаркирский район Восточно-Европейской провинции. Вся остальная часть Северного Кавказа выделяется как Северо-Кавказский район.

Присутствие в среднекелловейских отложениях аммонитов подсемейства *Necticoceratinae* позволяет сопоставлять средний келловей Северного Кавказа и Закавказья, а представители рода *Kosmoceras* дают возможность уверенно коррелировать среднекелловейские отложения Северного Кавказа Русской платформы и Западной Европы.

В позднем келловее сохраняется зоогеографическое районирование, наблюдавшееся в среднем келловее (рис.3). По-прежнему преобладает бореальный элемент. В комплексе ископаемых позднего келловоя Северного Кавказа доминируют аммониты рода *Quenstedtoceras*. Значительно в меньшем количестве видов представлены аммониты родов *Kosmoceras* и *Feltoceras*. Гектикоцерасы почти не

встречаются. Благодаря аммоноидеям родов *Quenstedtoceras*, *Peltoceras* и *Kosmoceras*, хорошо удается сопоставлять верхнекелловейские отложения Северного Кавказа, Западной Европы и Русской равнины. В то же время затруднена корреляция с верхнекелловейскими отложениями Южной Европы, Закавказья и, в целом, с средиземноморским верхним келловеем.

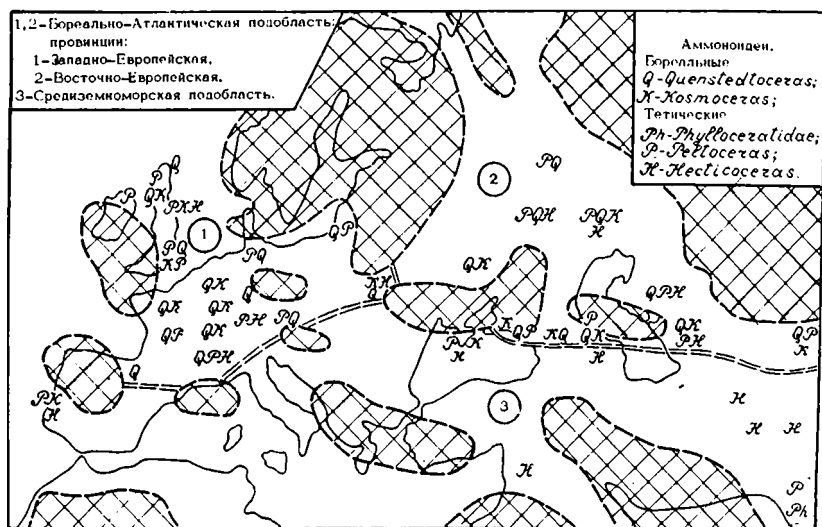


Рис. 3. Схема зоогеографического районирования Европы и сопредельных районов в позднем келловее.

- Аманиязов К. 1962. Стратиграфия и аммониты верхнеюрских отложений Туаркыра. Ашхабад, I-110.
- Иловайский Д.И., Флоренский К.П. 1941. Верхнеюрские аммониты бассейнов рек Урала и Илека. Мат. к познанию геол. строения СССР, нов. сер., вып. I(15), I-195.
- Казанский П.А. 1909. Материалы к изучению фауны юрских отложений Дагестана. Изв. Томского технолог. инст., т.16, №4, I-101.
- Лагузен И.И. 1883. Фауна юрских образований Рязанской губернии. Тр. Геолкома, т.1, №1, I-94.
- Ломинадзе Т.А. 1982. Келловейские аммонитиды Кавказа. Изд. "Мецниереба", Тбилиси, I-302.
- Меледина С.В. 1984. Неправомочность использования вида *Cosmoceras enodatum* (Nikitin) в качестве подзонального индекса нижнего келловоя. Геология и геофизика №5, 53-60.
- Месешников М.С. 1969. Зональная стратиграфия и зоогеографическое районирование морских бассейнов. Геол. и геофиз., 7, 45-54.
- Никитин С.Н. 1881. Юрские образования между Рыбинским, Мологою и Мышкиным. Мат. для геол. России, т.Х, 201-328.
- Никитин С.Н. 1885. Общая геологическая карта России. Лист. 71. Кострома. Тр. геол. ком., №8, I-218.
- Николаева В.П. 1959. (в книге - Камышева-Елпатьевская В.Г., Троицкая Е.А., Николаева В.П. Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья). Тр. ВНИГРИ, вып. 137, 5-227.
- Николаева В.П. 1973. Каталог позднеюрских аммонитов Русской платформы. Изд. МГУ, Саратов, I-64.
- Пайчадзе Т.А. 1973. Стратиграфия и фауна верхнеюрских отложений Юго-Осетии. Тр. ГИН АН СССР, нов. сер., вып. 41, I-92.
- Ротките Л.М. 1970. Космоцерасы келловейских отложений Литвы и Латвии. Палеонт. и стратигр. Прибалтики и Белоруссии, №2, 125-159.
- Сахаров А.С., Минин А.И. 1970. Использование перетолженных комплексов руководящих ископаемых (на примере келловейских аммонитов Горной Ингушетии) для правильной интерпретации стратиграфии района. Тр. СевКавНИПИ-Нефть, вып. VII, 21-27.
- Семенов В.П. 1896. Фауна юрских образований Мангышлака и Туаркыра. Тр. С.-Пб общ. естествоисп., отд. геол. и минерал. т.24, 29-140.
- Соклова Е.И. 1950. Космоцератиды из верхнеюрских отложений Мангышлака. Тр. ВНИГРИ, вып. 49, 93-155.
- Станкевич Е.С. 1964. Аммониты юрских песчано-глинистых отложений Северо-Западного Кавказа. Изд. "Наука", I-99.
- Химшиавили Н.Г. 1957. Верхнеюрская фауна Грузии. Тбилиси, I-313.
- Химшиавили Н.Г. 1961. Связь верхнеюрской фауны моллюсков Грузии с таковой Северного Кавказа. Тр. Инст. палеоб. АН СССР, т. VI, 123-212.
- Химшиавили Н.Г. 1967. Позднеюрская фауна моллюсков Крымско-Кавказской провинции. Тбилиси, I-168.
- Цагарели А.Л., Эристави М.С. 1960. Палеогеографические связи Кавказской геосинклинальной области с соседними бассейнами в течении мезозоя. МГК, XXI сессия, доклады советских геологов. Проблема 12. 130-137.

Ч и х а ч е в П.К. 1933. Аммонитиды келловейских отложений Северного Кавказа. Тр. Всес. геол.-разв. Объед. НКТП СССР, вып. 104, 1-34.

A r k e l l W. 1956. Jurassic Geology of World. London, 1.806.

B a y l e E. 1878. Fossiles principaux des terrains in Explic. carte géol. de la France, v. IV (Atlas).

B e n e c k e E. 1909. Über einen neuen Juraaufschluss im Unterelsass. Mitt. Geol. L.A. Elsass-Loth., Bd. 6, 1-401.

B r i n k m a n n R. 1929a. Statistisch-Biostratigraphische Untersuchungen an mitteljurassischen Ammoniten Über Artbegriffung und Stammesentwicklung. Abh. Ges. Wiss. Göttingen. Math. Phys. Kl., N. F., v. XIII, N 3, 1-249.

B r i n k m a n n R. 1929b. Monographie der Gattung Kosmoceras. Abh. Ges. Wiss. Göttingen. Math. Phys. Kl., N. F., v. XIII, N 4, 1-123.

B r o n n H. 1834-1837. Lethaea Geognostica. Vol. 1, 2 Abt. Stuttgart, 1-346.

B u c k m a n S. 1909-1930. Yorkshire Type Ammonites. 1-790.

C a l l o m o n J. 1955. The ammonite succession in the Lower Oxford-clay and Kelloways Beds of Kidlington, Oxfordshire and the zones of the callovian stage. Phil. Trans. Royal Soc., London, N 664, 215-264.

C a l l o m o n J., C o p e J. 1971. The stratigraphy and Ammonite succession on the oxford and kimmeridge clays in the Warlingham Borehole. Bull. of the Geol. Surv. of Great Britain, N 36, 147-176.

C o r r o y G. 1932. Le callovien dans la bordure orientale du Bassin de Paris. Mem. Carte Geol. France, 1-337.

C o u f f o n O. 1919. Le Callovien du Chalet, commune de Montreuil-Belley. Bull. Soc. Etud. Sci. Angers, 15-17.

D o u v i l l e R. 1915. Etudes sur les Cosmocerotides. Mem. pour. a l'explic. de la carte géol. détaille de la France, 1-69.

H a u g E. 1887. Über die "Polymorphidae", eine neue Ammoniten-Familie aus dem Lias. N.J.F.M., Bd. II, 89-163.

H y a t t A. (in Z i t t e l K.). 1900. Text Book of Paleontology, 1-re edit. Cephalopodes, v. I, 502-592.

J e a n n e t A. 1951. Stratigraphie und Paläontologie des oolitischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung. Beitr. zur Geol. der Schweiz. Geotechnische, ser. 13, Bd. 5, 1-240.

K i l l i a n W., R e b o u l P. 1909. Les Cephalopodes neocretacés des Iles Seymour et Snow Hill. Wiss. Ergebn. Schwedischen Südpolar Exped. 1901-1903, Bd. III, Lief. 6, 1-75.

K o p i k J. 1979. Callovian of the Czystochowa Jura (South-Western Poland). Prace Inst. Geol., XCIII, 1-69.

K r e n k e l E. 1915. Die Kellaway Fauna von Popilani in Westrussland. Palaeontog., v. LXI, 191-362.

K u h n O. 1939. Die ammoniten des fränkischen Calloviums. N. Acta Leopoldina, N.F., N 43, 451-528.

L e c k e n b y J. 1859. On the Kellaway Rock of the Yorkshire Coast. Q.J.G.S., v. 15, 4-15.

L i s s a j o u s M. 1911. Jurassique maconnais. Bull. Soc. Hist. Nat. Macon, v 3, 1-208.

M a k o w s k i H. 1952. La fauna calloviense de Lukow Pologne. Paleont. Polonica, N 4, 1-64.

M a k o w s k i H. 1962. Problem on sexual dimorphism. Paleont. Polonica, N 12, 1-87.

- N e u m a y r M. 1876. Die Ornatenenthone von Tschulkowo und die Stellung des Russischen Jura. Beneckes Geog. Pal. Beitr., Bd.II, H. 3, 319-348.
- N e u m a y r M., U h l i g V. 1892. Ueber die von H.Abich im Kaukasus gesammelten Jura-fossilien. Denks. Akad. Wiss. Math.-Cl., Bd. 54, I-122.
- N i k i t i n S. 1881. Der Jura der Umgegend von Elatma. Nouv. mèm. de la Soc. Omp. des Natur. de Moscou, v. XIV, 83-133.
- N i k i t i n S. 1885. Der Jura der Umgegend von Elatma. Nouv. mèm. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, v. XV, 43-66.
- O p p e l A. 1862. Über Jurassische Cephalopoden. Paläont. Mitt. Mus. Kgl., Bayr. Staat., N 3, 127-266.
- O r b i g n y A. 1845. (in M u r c h i s o n, V e r n e u i l, K e y - s e r l i n g, Geologie de la Russie d'Oural), v.II, 3 partie, Paléontologie London, Paris.
- O r b i g n y A. 1842-1849. Paleontologie Francaise. Terrain Jurassiques. I-642.
- P a k u s k a s C. 1932. Die Ammonitenfauna des Oxford and Kelaway von Papili. Mem. Fac. Sci. Univ. Kaunas, t. 6, 447-484.
- P h i l l i p s J. 1829. Illustration of the Geology of Yorkshire.
- P r a t t S. 1842. Description of some new species of Ammonites found in the Oxford Clay near Christian Malford. Ann. Mag. Nat. Hist., v. 8, 161-165.
- Q u e n s t e d t F. 1858. der Jura. Tübingen. I-842.
- Q u e n s t e d t F. 1886-1887. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, Bd. II, Der Braune Jura, Stuttgart, 441-816.
- R e i n e c k e J. 1818. Maris protogaei Nautilos et Argonautas, vurga corna ammonis. Cobaurg, I-90.
- R o m a n F. 1924. Sur le Callovien de la vallee du Rhone. I Le Callovien de Naves. Trav. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, fasc. VI, mèm. 5, I-III.
- R o m a n F. 1930. Etude sur le Callovien de la du Rhone. Jurassiques moyen de la Voulte-dur-Rhone. Trav. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, XIV, II, 165-256.
- S i e m i a t k o w s k a - G i z e j e w s k a M. 1974. Stratigraphy and paleontology of the Callovian in the southern and western margins of the Holy Gross Mts. Acta Geol. Polonica, v 24, N 2, 365-406.
- S o w e r b y J. 1812-1846. The mineral conchology of Geat Britain, v. I-7, I-648.
- S p a t h L. 1932. The invertebrate faunas of the Bathonian-Callovian deposits of Jameson Land (East Greenland). Medd. om Grönland, v. 87, N 7, I-158.
- T e i s s e y r e L. 1883-1884. Ein Beitrag zur Kenntniss der Cephalopodenfauna des Ornatenenthone in Gouvernment Rjasan(Russland). Sitz. K. Akad. Wiss., 538-628.
- T i n t a n t H. 1963. Les Kosmocerotidès du callovien inferieur et moyen d'Europe occidentale. Publ. de l'Univ. de Dijon, t. XXIX, I-500.
- W a a g e n W. 1869. Die Formenreiche der Ammonites radiatus. Beneckes Geol. Pal. Beitr., Bd. 2, 179-256.
- Z i e t e n C. 1830-1833. Die Versteinerungen Württembergs. Stuttgart, I-102.

ТА Б Л И Ц А I

1. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *belajae* Lom.et Sakh., обр.3080/I, Северный Кавказ, р.Белая, у с.Каменомостской, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

2. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *kerpleri* (Opp.), обр.105/64, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

3. *Kerplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.952, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, нижний келловей.

4. *Kerplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.953, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, нижний келловей.

5. *Kerplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.622, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, нижний келловей.

6. *Kerplerites*(*Gowericeras*) *krimholzi* Lom.et Sakh., обр.198, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, нижний келловей.

ТА Б Л И Ц А II

1. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *kerpleri* (Opp.), обр.107/64, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

2. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *kerpleri stankevici* Lom.et Sakh., обр. Б-26, Северный Кавказ, р.Ходзь, нижний келловей.

3. *Kerplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus dorsetensis* Tint., обр.38/60, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

4. *Sigaloceras quenqueloplicatum* (Buck.), обр.41/60, Северный Кавказ, Кюнский перевал, горизонт сгущения верхнего келловей.

ТА Б Л И Ц А III

1. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *radiatus* Lom.et Sakh., обр.108/64, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

2. *Sigaloceras calloviense* (Sow.), обр.967, Дагестан, у с.Аметерк-Махи, нижний келловей.

3. *Sigaloceras calloviense* (Sow.), обр.2150, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, нижний келловей.

4. *Sigaloceras calloviense* (Sow.), обр.804, Северный Кавказ, р.Фиагдон, у с.Дзигус, средний келловей с перестроенной фауной раннего келловей.

5. *Sigaloceras calloviense* (Sow.), обр.1125, Дагестан, р.Кара-Койсу, южный склон г.Гуниб, нижний келловей.

ТА Б Л И Ц А IV

1. *Kerplerites*(*Kerplerites*) *tsereteli* Lom.et Sakh., обр.296, Дагестан, р.Аварское Койсу, с.Голотль, низы среднего келловей.

2. *Sigaloceras enodatum* (Nik.), обр.41/60, Северный Кавказ, р.Черек

Балкарский, средний келловей.

3. *Sigaloceras enodatum* (Nik.), обр.59/63, Северный Кавказ, Кионский перевал, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А У

1. *Sigaloceras calloviense* (Sow.), обр.II3/64, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с переотложенной фауной раннего келловей.

2. *Keplerites*(*Keplerites*) *kepleri* (Opp.), обр.Аз-I, Азербайджан, у г.Белаканы, нижний келловей.

3. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *tscherekense* Lom.et Sakh., обр.7/71, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.

4. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *medea* (Call.), обр.916, Северный Кавказ, р.Белая, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А У I

1. *Keplerites*(*Keplerites*) *kepleri* (Opp.), обр.36/67, Северный Кавказ, перевал Герчеч, средний келловей с переотложенной фауной раннего келловей.

2. *Keplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.II82, Грузия, р.Барула, нижний келловей.

3. *Keplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.89I, Северный Кавказ, р.Белая, средний келловей.

4. *Keplerites*(*Gowericeras*) *gowerianus* (Sow.), обр.890, Северный Кавказ, р.Белая, средний келловей.

5. *Kosmoceras*(*Kosmoceras*) *tschikhatschevi* Lom.et Sakh., обр.65/65, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А U II

1. *Keplerites*(*Keplerites*) *khimschiaschvili* Lom.et Sakh., обр.30/69, Северный Кавказ, Кионский перевал, горизонт сгущения келловейского яруса.

2. *Keplerites*(*Keplerites*) *khimschiaschvili* Lom.et Sakh., обр.61/63, Северный Кавказ, Кионский перевал, горизонт сгущения келловейского яруса.

3. *Sigaloceras enodatum pingue* Lom.et Sakh., обр.63/63, Северный Кавказ, Кионский перевал, горизонт сгущения келловейского яруса.

4. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *druschchici* Lom.et Sakh., обр.295, Дагестан, дорога от Хунзаха на Заиб, средний келловей.

5. *Sigaloceras tintani* Lom.et Sakh., обр.А-814, Северный Кавказ, Ахметовская площадь, нижний келловей.

Т А Б Л И Ц А U III

1. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.3053, Дагестан, р.Хох-борт, у с.Ходжал-Махи, средний келловей.

2. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.8/68, Дагестан, р.Аварское-Койсу, у с.Голотль, средний келловей.

3. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.80I, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.

4. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.27/71, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.

5. *Kosmoceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.639, Северный Кавказ,

Т А Б Л И Ц А IX

1. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.498, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *sakharovi* Lom., обр.245, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.859, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
4. *Keplerites*(*Gulielmiceras*) *gowerianus* (Sow.), обр.Х-733 (Н.Г.Химшиашвили, 1957, табл.VIII, фиг.I), Грузия, р.Адзага, нижний келловей.
5. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castorinum* Tint., обр.474, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
6. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castorinum* Tint., обр.973, Дагестан, р.Кара Койсу, южный склон г.Гуниб, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А X

1. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *jenzeni* Teiss., обр.1033, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *jenzeni* Teiss., обр.854, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *janzeni* Teiss., обр.721, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
4. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *janzeni* Teiss., обр.316, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
5. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *jason* (Rein.), обр.197, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
6. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *gulielmi* (Sow.), обр.2151, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.
7. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *gulielmi* (Sow.), обр.955, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
8. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *gulielmi* (Sow.), обр.620, Северный Кавказ, р.Фиагдон, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А XI

1. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *crassum* Tint., обр.963, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Тебек-Махи, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *gemmatum* (Phill.), обр.951, Дагестан, у с.Аметерк-Махи, верхний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.7/68, Северный Кавказ, р.Ардон, средний келловей.
4. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.33/61, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.
5. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.4/69, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
6. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.21/54, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
7. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.749, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.
8. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *castor* (Rein.), обр.731, Северный Кавказ,

Т А Б Л И Ц А XII

1. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *trinode* (Buck.), обр.843, Северный Кавказ, р.Малая Лаба, у с.Псебай, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *proniae* (Teiss.),обр.972, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *proniae* (Teiss.),обр.983, Дагестан,р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
4. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *clavifer* Tint., обр.509, Северный Кавказ, р.Чегем, средний келловей.
5. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *cf.fuchsi* (Neum.), обр.982, Дагестан,р.Аварское Койсу, средний келловей.
6. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *bizeti* Douv., обр.376, Дагестан, р.Аварское Койсу, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А XIII

1. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *obductum* (Buck.), обр.968, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *obductum* (Buck.), обр.1014, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *bizeti*.Douv., обр.981, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А XIV

1. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollucinum* Teiss., обр.476, Дагестан,р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *gemmatum* (Phill.), обр.435, Дагестан,р.Кара-Койсу, южный склон г.Гуниб, верхний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *obductum* (Buck.), обр.1030, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар, средний келловей.

Т А Б Л И Ц А XV

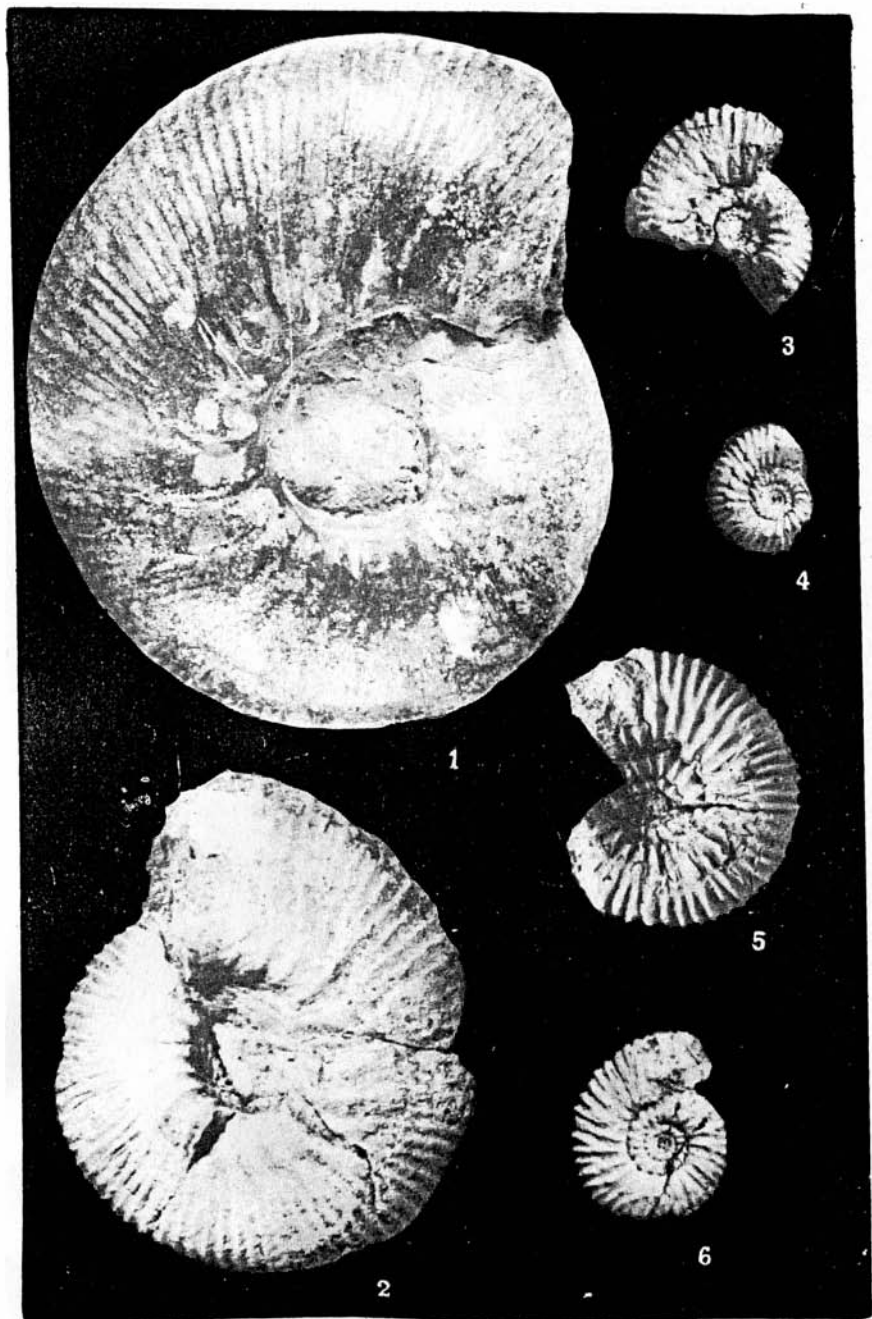
1. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *obductum* (Buck.), обр.1039, Дагестан, р.Казикумухское Койсу, у с.Цудахар, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Gulielmiceras*) *obductum* (Buck.), обр.1008, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *caucasasicum* Khim., обр.130, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.

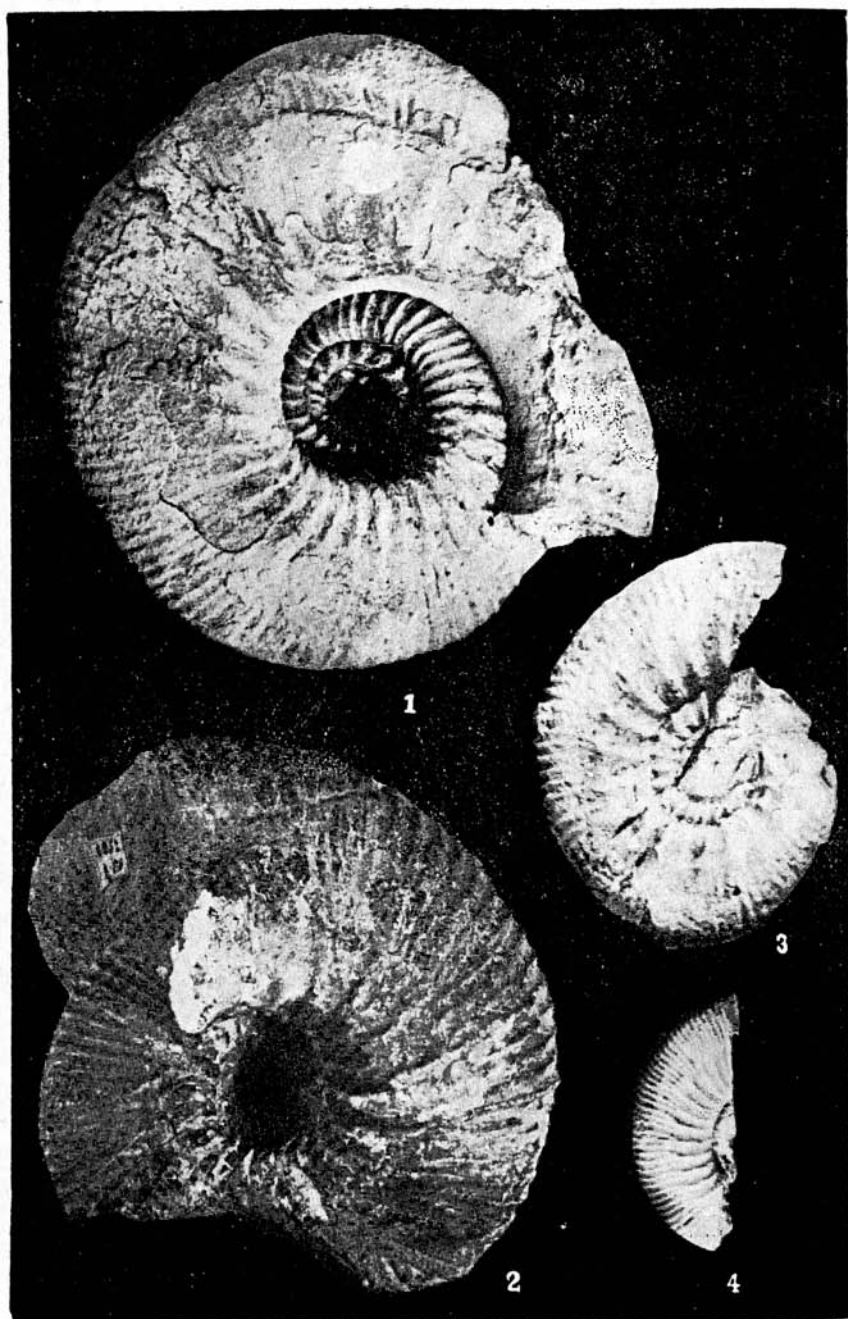
Т А Б Л И Ц А XVI

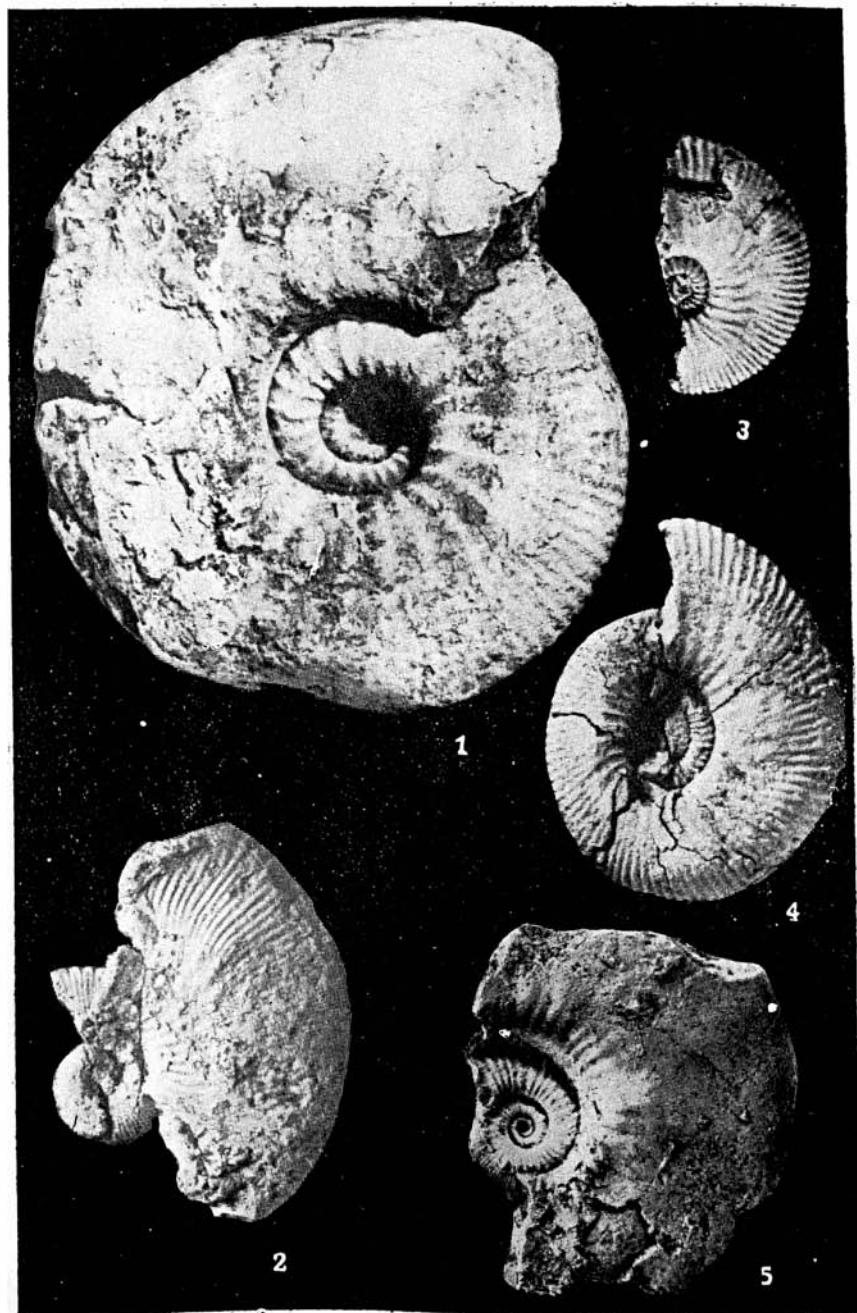
1. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollucinum* Teiss., обр.475, Дагестан,р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
2. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollucinum* Teiss., обр.949, Дагестан,р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.
3. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollucinum* Teiss., обр.19/64, Северный Кавказ, перевал Герчёч, средний келловей.
4. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollux* (Rein.) обр.9/68, Дагестан, р.Аварское Койсу, у с.Голотль, средний келловей.

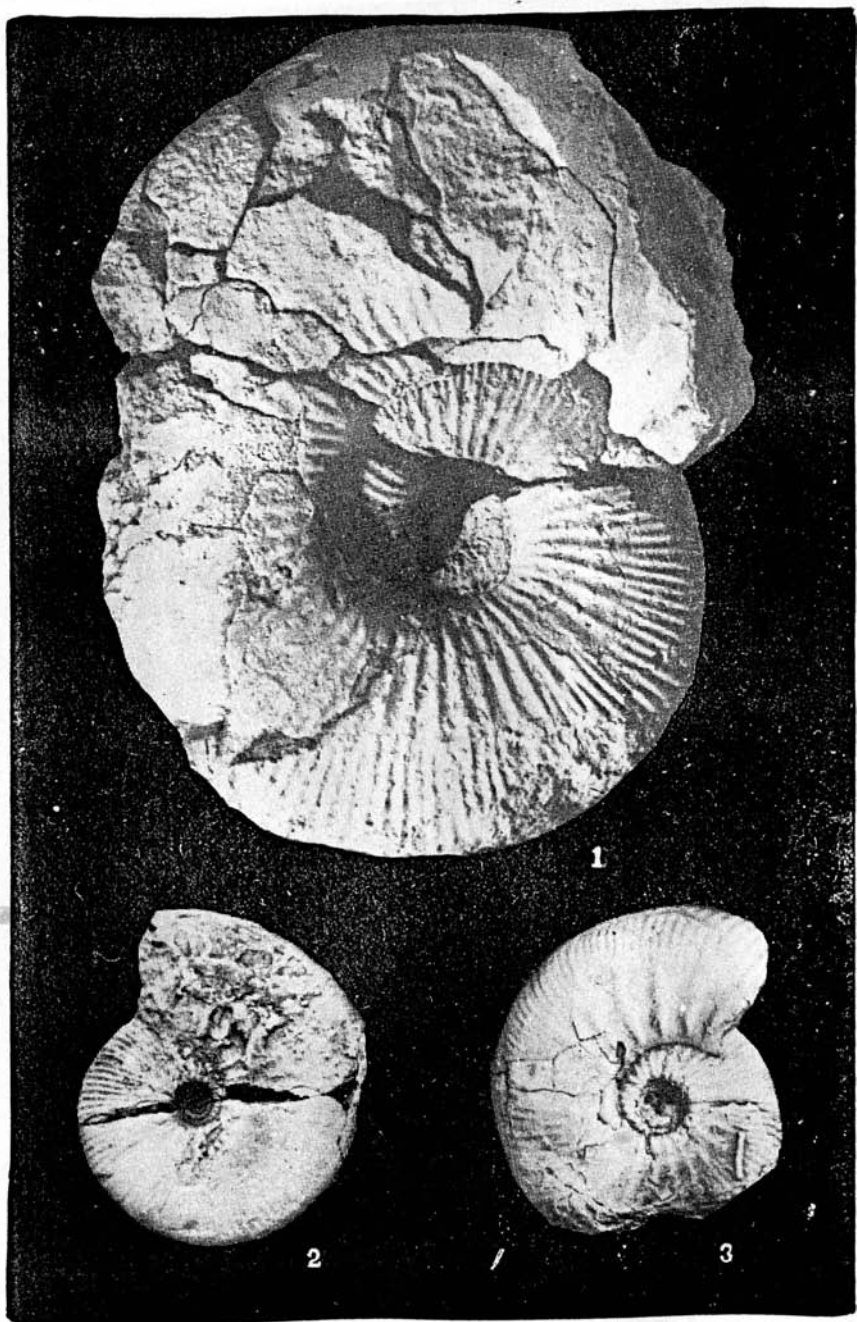
5. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollux* (Rein.), обр.14/7I, Северный Кавказ, р.Черек Балкарский, средний келловей.

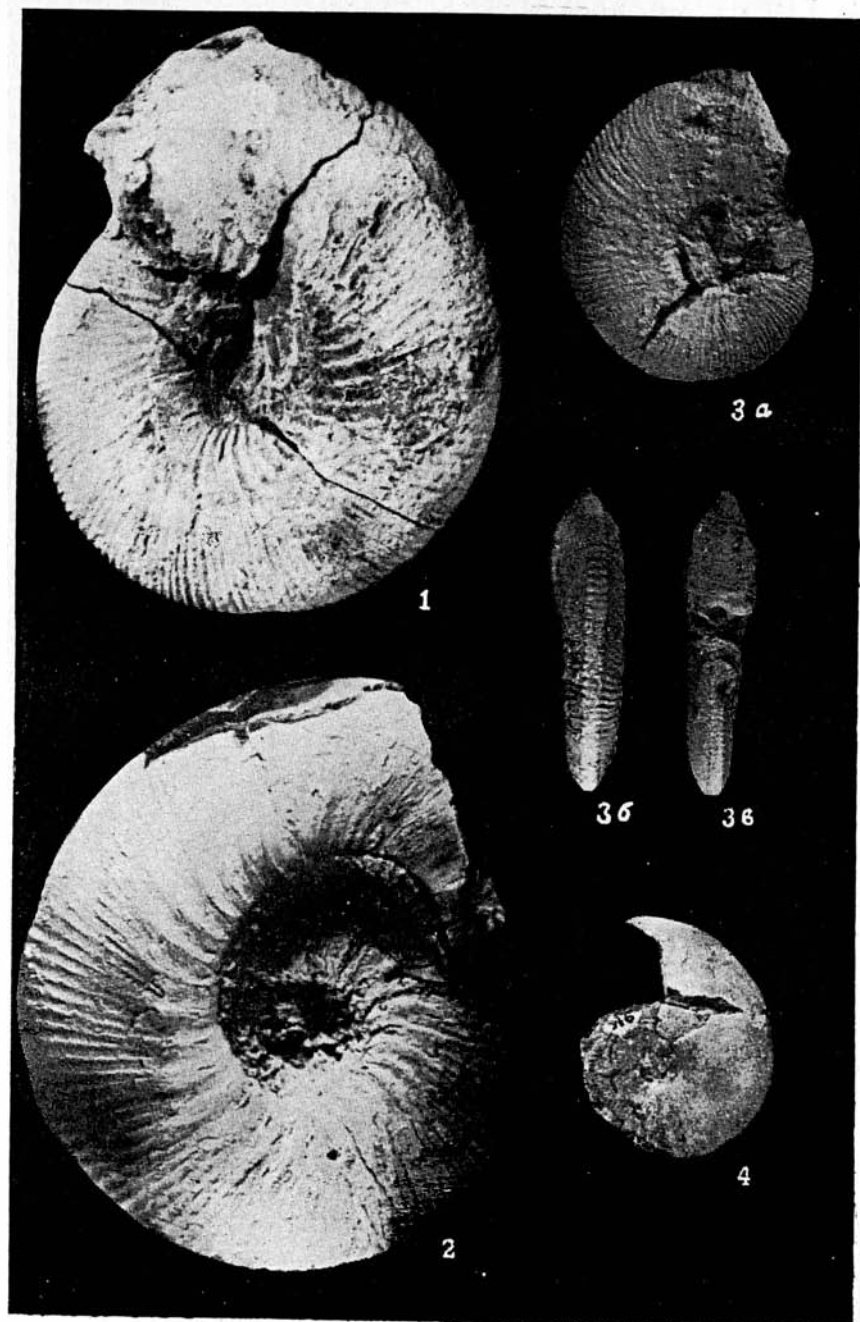
6. *Kosmosceras*(*Kosmosceras*) *pollux* (Rein.), обр.32/6I, Северный Кавказ, р.Ардон, средний келловей.

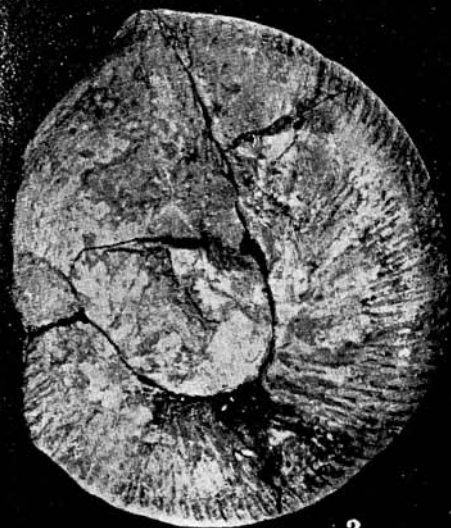
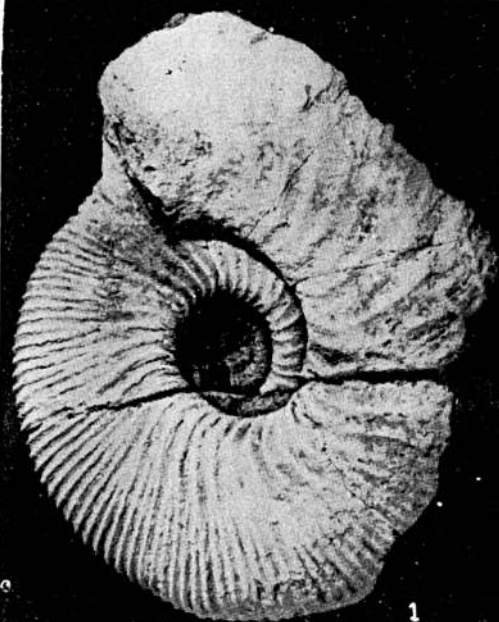


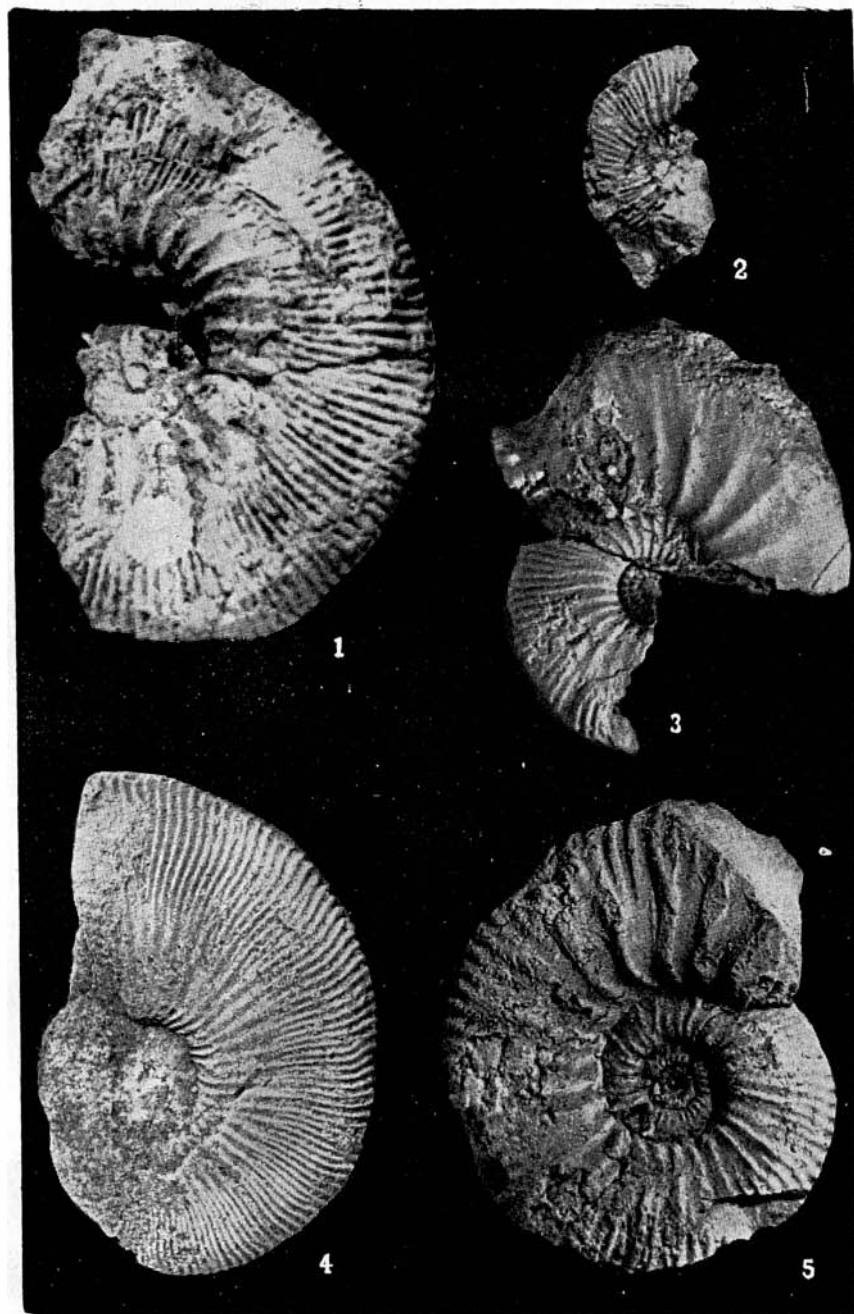


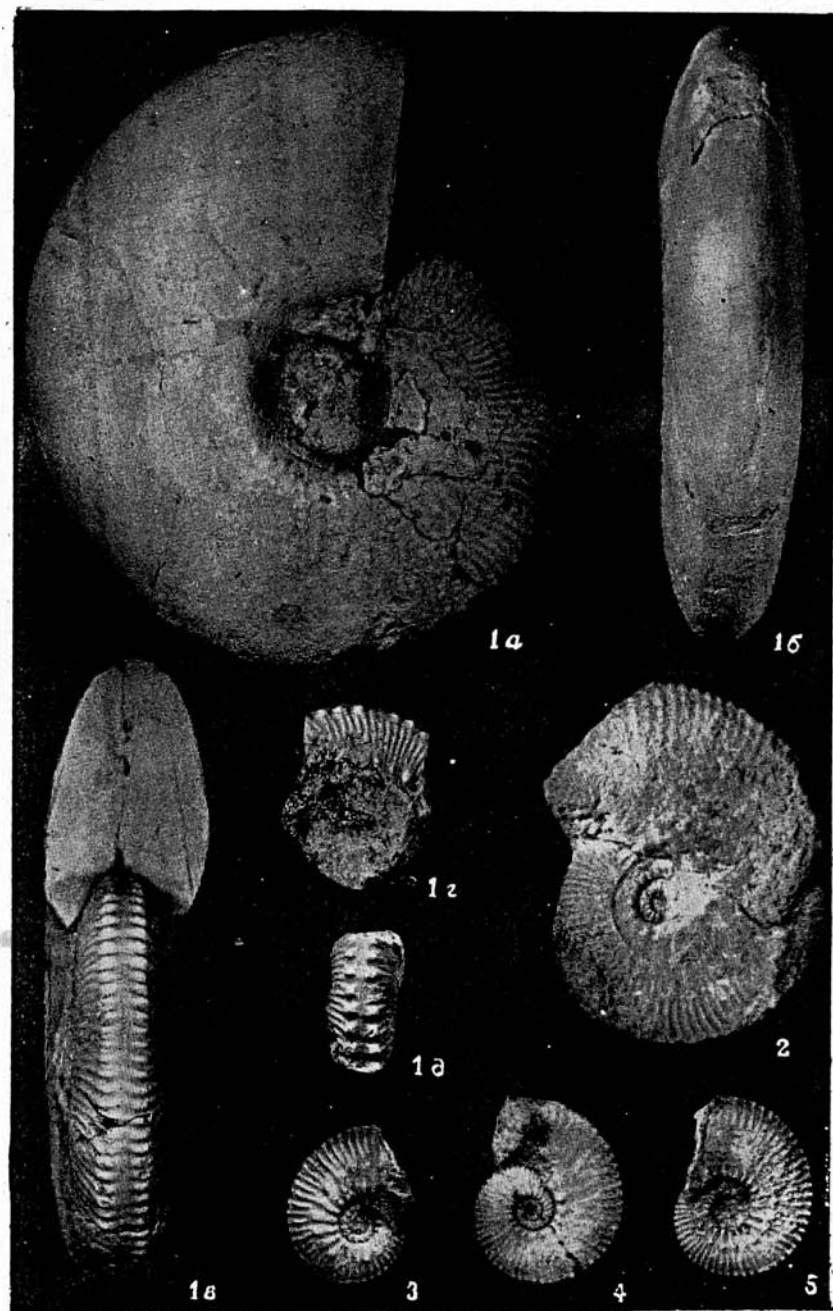


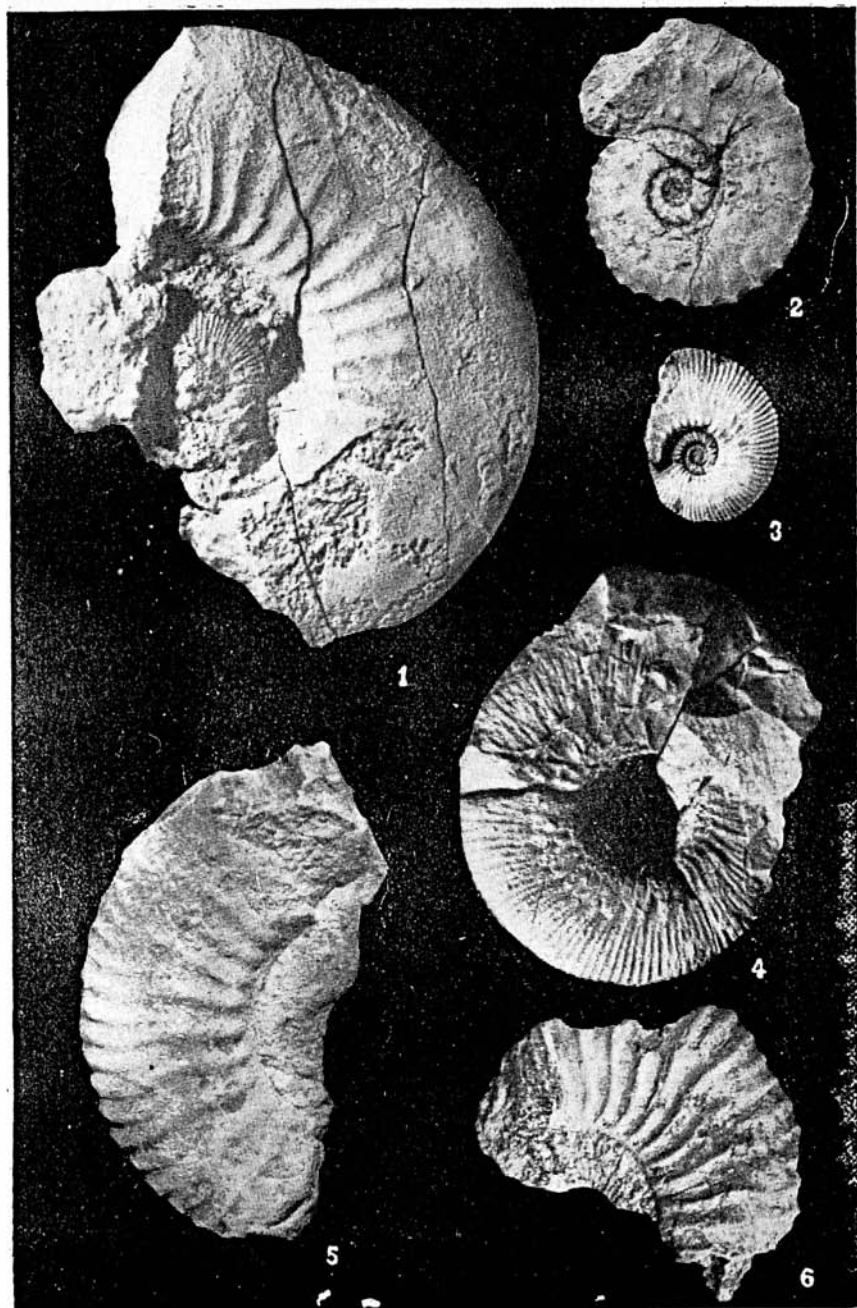














1a



1b



3



5



2a



2b



6



7



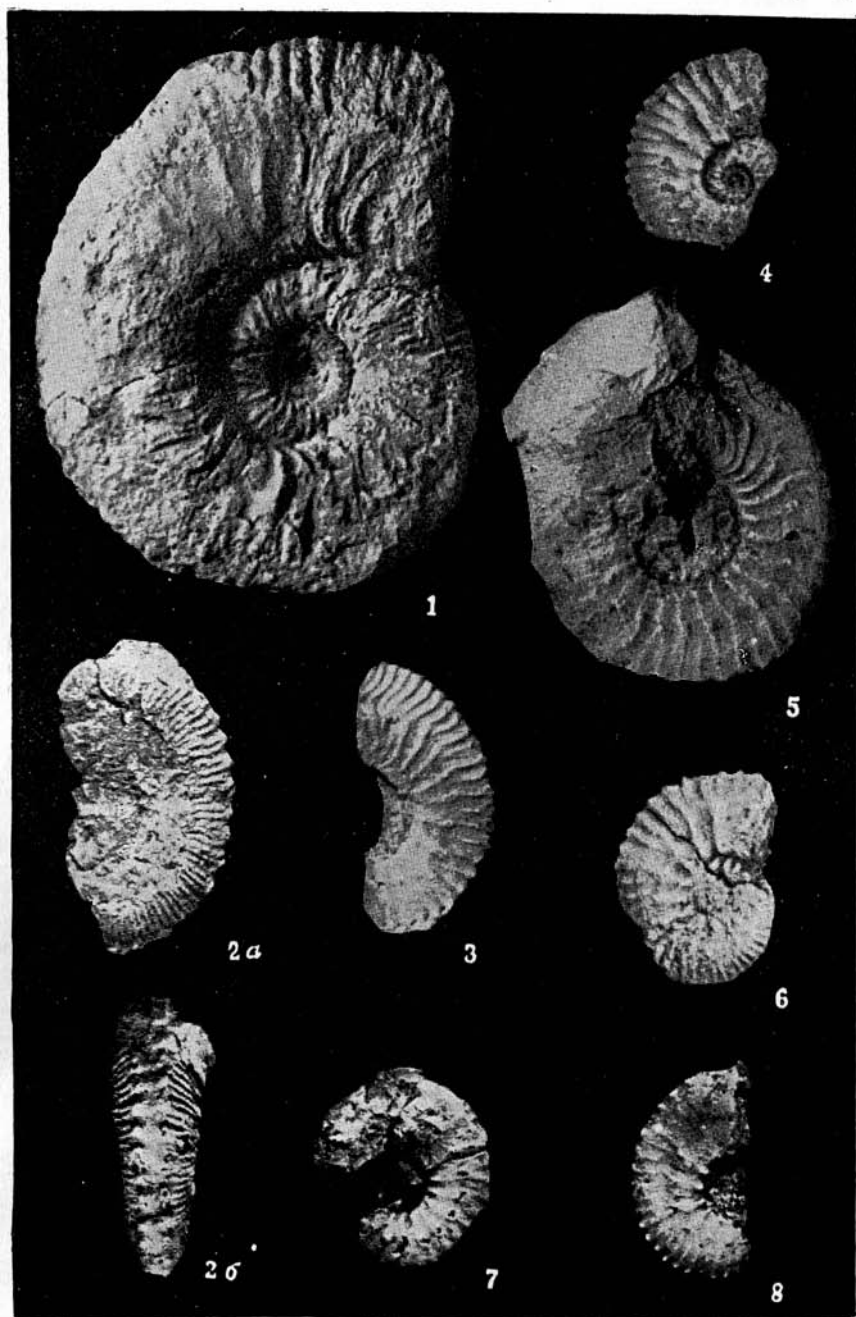
4a

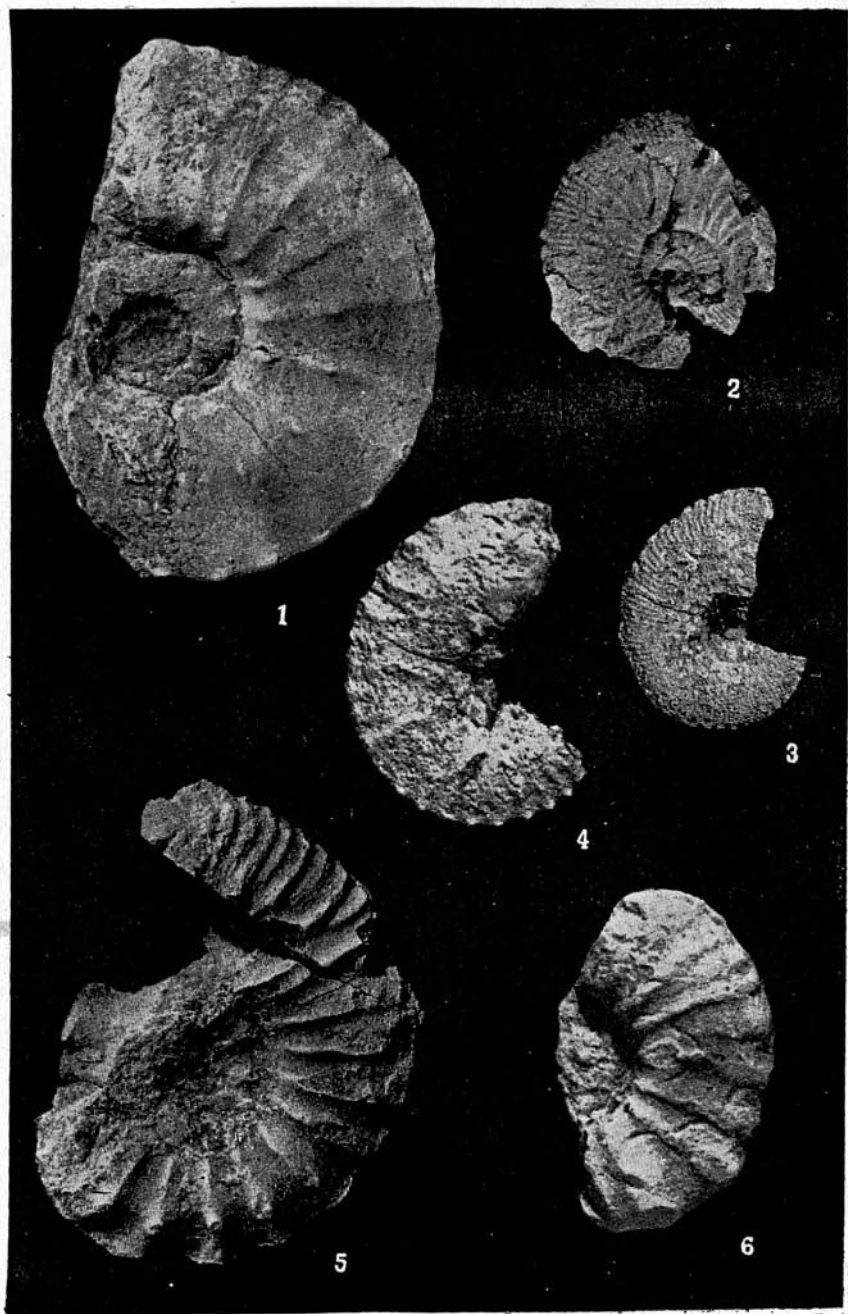


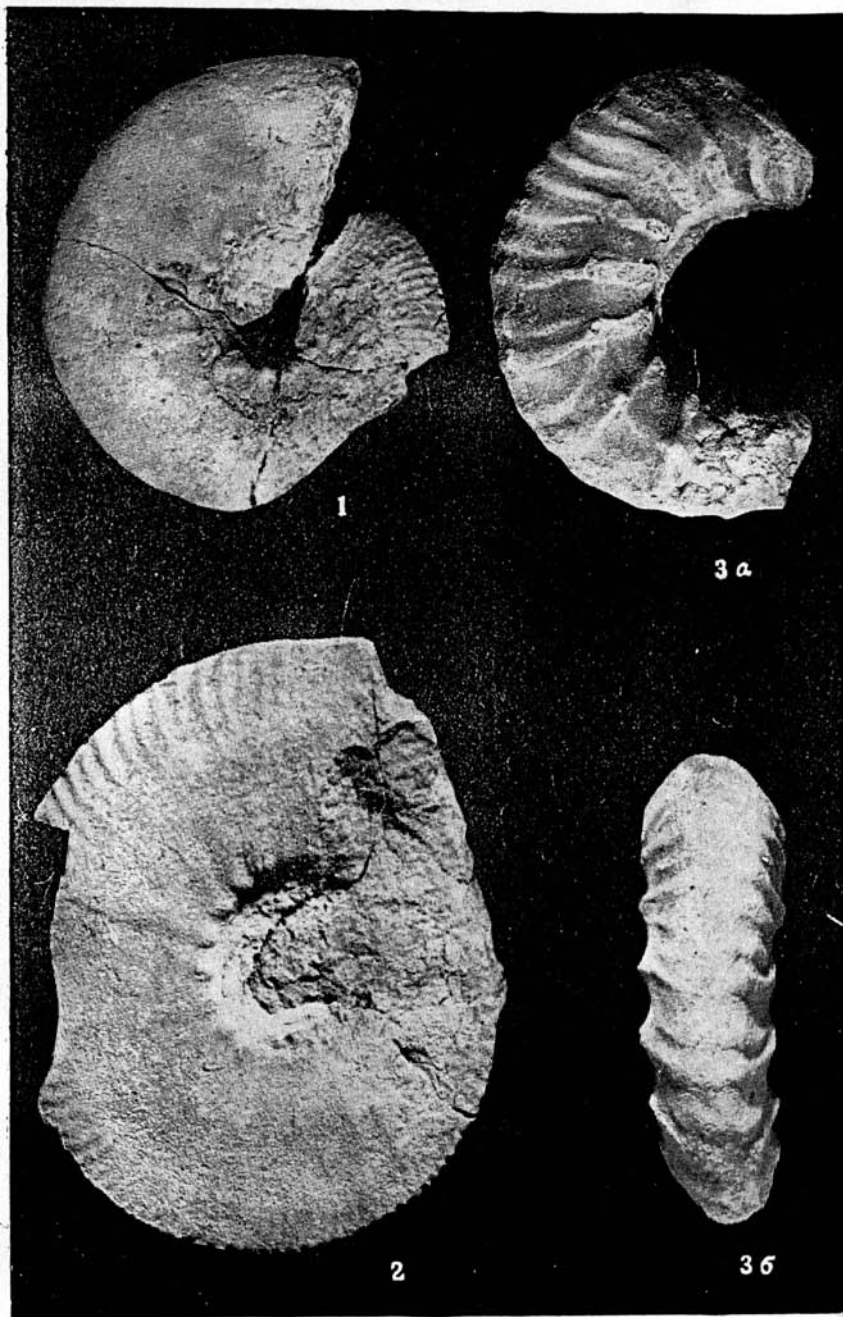
4b

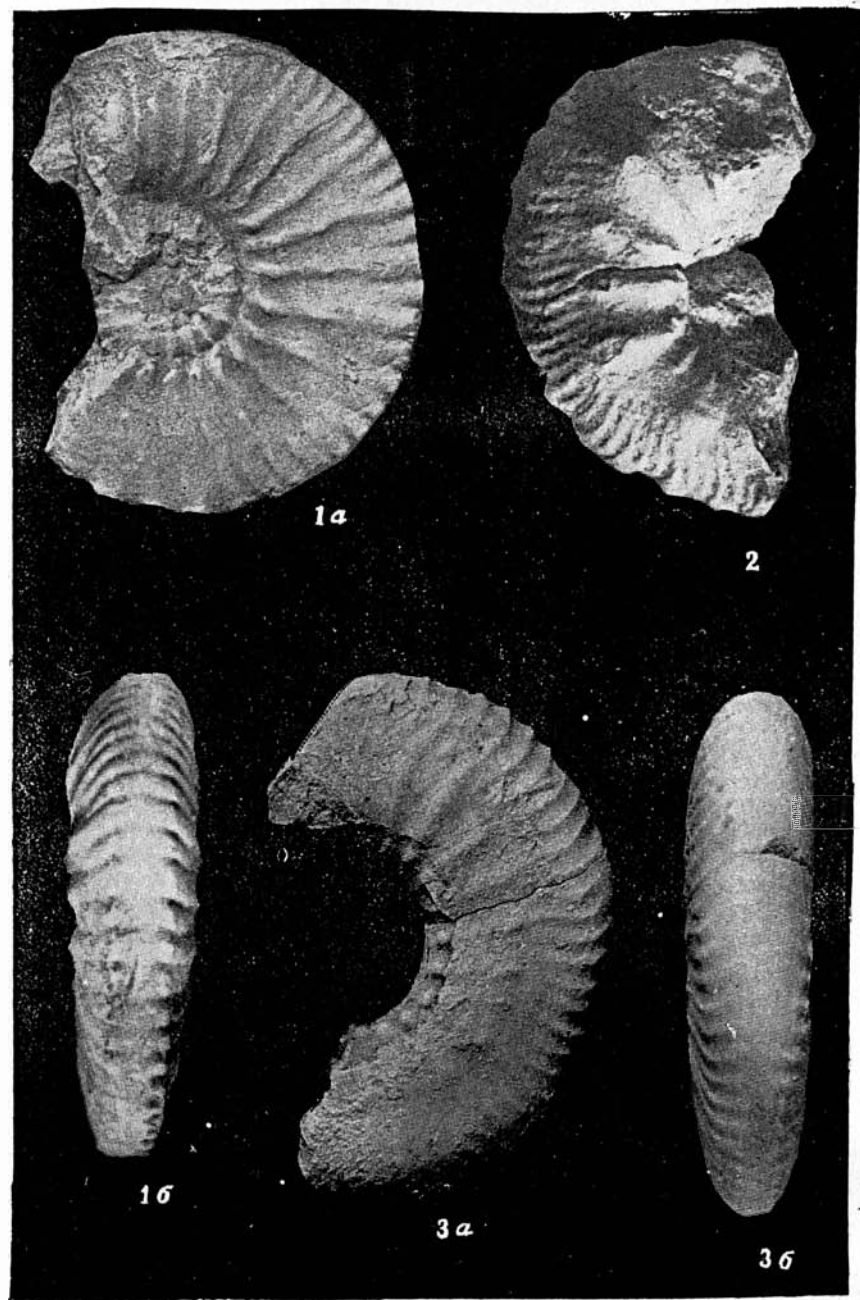


8











1a



1b



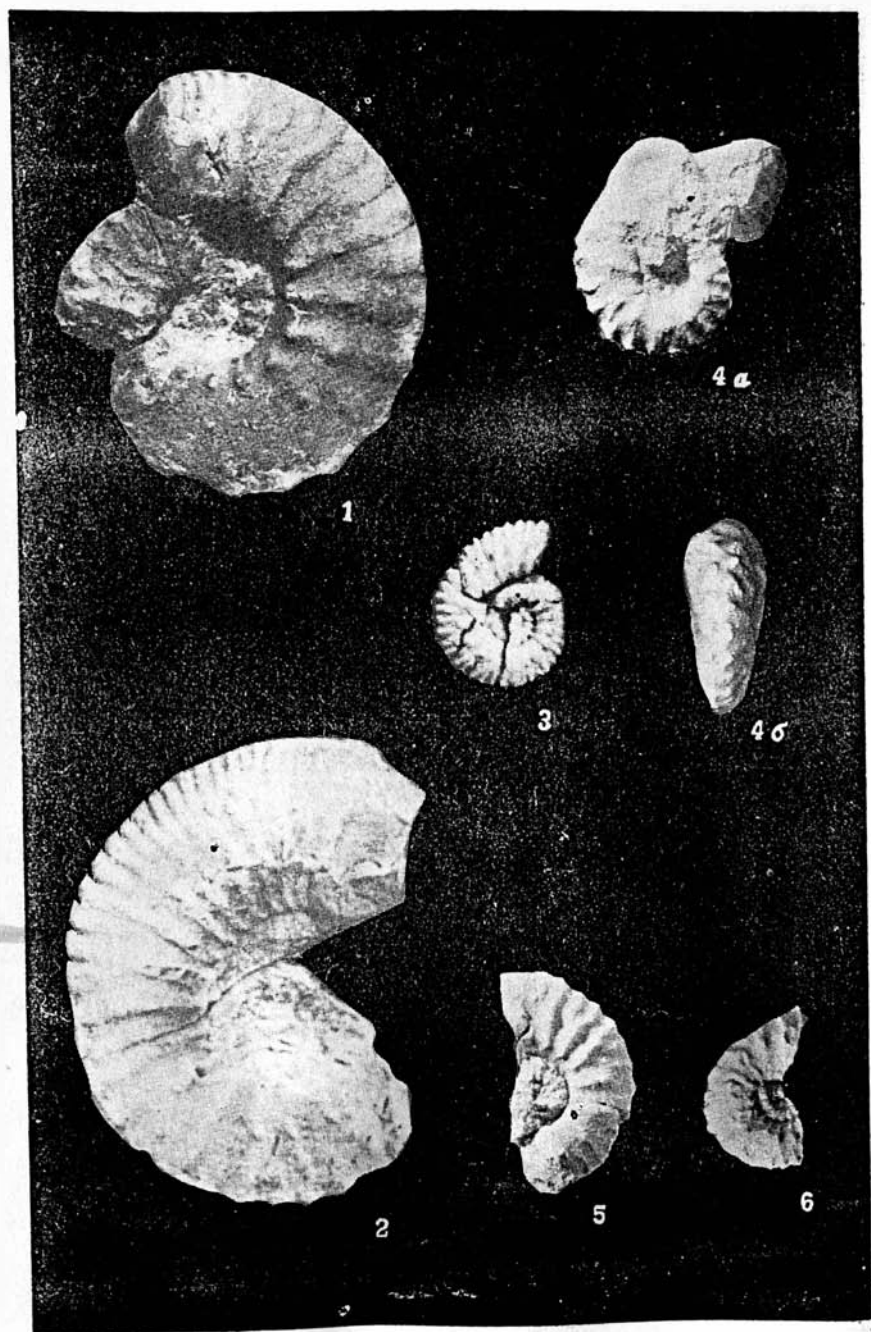
3



2a



2b



О г л а в л е н и е

Введение	5
Описание аммонитов	6
Семейство Kosmoseratidae Haug, 1887	6
Подсемейство Korpleritinae Tintant, 1963	6
Подсемейство Kosmoseratinae Haug, 1887	22
Зональное деление келловейского яруса Кавказа	47
Зоогеографическое районирование Европы и сопредельных районов в келловее	53
Литература	57
Таблицы и объяснения к ним	60

Напечатано по постановлению Редакционно-
издательского совета Академии наук

Грузинской ССР

Рецензенты: канд. геолого-мин. наук, И.Д. Церетели
канд. геолого-мин. наук, И.В. Кванталиани
ИБ 2693

Редактор издательства	Л.К. Кобидзе
Худож. редактор	Г.А. Ломидзе
Техредактор	Э.Б. Бокерия

Сдано в набор 20.II.1984; Подписано к печати 28.II.1984; формат
бумаги 70x108¹/₁₆; Бумага офсетная; Печать офсетная; усл. печ. л. 7.4;
Уч.-изд. л. 4,1;

УЭ04196

Тираж 500;

Заказ 37 .

Цена 65 к.

გამომცემლობა "მეცნიერება", თბილისი, 380060, კავკასიის ქ., 19

Издательство "Мецниереба", Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19.

ბავ.სსრ დამბ. კავკასიის სფაბი, თბილისი, 380060, კავკასიის ქ., 19

Типография АН СССР, Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19.